الأبحاث العلمية .. لماذا؟

العدد ١٦٦ – يوليو ١٩٩٠م

د. عبدالرحمن خفاجى :

الدجاج المصاب بالايدز صالح للأكل!!

خدعة ثقب الأوزون!

أسرك .. فى قبضة الزمن!





استلم فوراً

بمقدم ٦٧٩٠ جنيهاً مصرياً

وقسط شهري ٢٩٥ جنيهاً

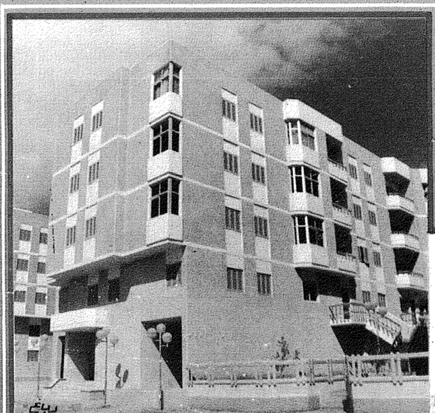
شقة ٣ أوضة وصالة

بالهضبة الوسطى

بالمقطم

طريق الاوتوستراد

مصر الجديدة / المعادى





للاستعلام والحجز : من ٩ ص الى ٧ م

٤٤٦ شارع الأهرام - مجمع نصر الدين بالجيزة

ت : ٦٢٣٨٦٧ / ٦٢٣٨٦٨ / ٦٢٣٨٦٩

تلكس رقم: ٢١٩٥٣

فاكس : ٧٣٦٤١٤ (٠٢)



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

تصدرها اكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا احمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات :

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● الاشتراك السنوى داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● الاشتراك السنوى فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٤٠٠ فلس ● الكويت ٤٠٠ فلس ● السودان ٥ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى/ ابوظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

الثمن ٥٠ قرشا

مقال رئيس التحرير - ص٤

● فى هذا العدد ●

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١



الرئيس حسنى مبارك .. ورعاية مستمرة للعلم والعلماء .



بعيدا عن العاطفة والمجاملة وبعبارة أكثر صراحة أقول .. أجمع علماء مصر - دون نفاق أو رياء - على أن تسمى مدينة الابحاث العلمية بالاسكندرية بمدينة مبارك .. وقد قدموا براهينهم العلمية التى لاتقبل الجدل :

● أولا : الدور الكبير الذى قام به القائد فى حرب اكتوبر وهى حرب اعتمدت على العلم اعتمادا كبيرا حيث كانت معركة الطيران هى مفتاح النصر العظيم .

● ثانيا : الجهود الكبيرة التى بذلها الرئيس منذ أن تولى المسئولية فى ظروف حالكة السواد بعد حادث المنصة فى ٦ أكتوبر عام ٨١ واستطاع بفضل حكمته ورجاحة عقله ان يقود السفينة إلى بر الامان ودون أن يتعرض لأى استفزاز يؤثر على مسيرته إلى أن تم انسحاب اخر جندى اسرائيلى فى ٢٥ أكتوبر عام ١٩٨٢ .



د . عادل عز : المدينة مفتوحة لجميع أبناء الامة العربية .

مبارك .. «للأبحاث العلمية» لـماذا .. ؟!



بقلم : سمير رجب

وما أن انتهى من مهمته فى تحرير الوطن حتى انتقل الى الجهد الأكبر وهو ضرورة العمل على حل المشاكل الاقتصادية التى يعانى منها المجتمع المصرى وعلى ضرورة رفع مستوى معيشة كل مواطن على أرض هذا البلد .. فأصدر توجيهاته بوضع خطتين اقتصاديتين اجتماعيتين علميتين (١٩٨٢ - ١٩٨٧) ، و ١٩٨٧ - ١٩٩٢) .. استطاع أن يغير بهما صورة مشروعات البنية الأساسية التى كانت موجودة فى مصر فأعاد لها وجهها الحضارى وأرسى القواعد الأساسية التى هى بمثابة البنيان القوى لأى نجاح استثمارى .

● ثالثا : استطاع بقدرة واقتدار إعادة الأمة العربية لأحضان مصر .. وإعادة مصر لأحضان الأمة العربية .. وكسب احترام كافة دول العالم حتى أصبح لمصر مركزها المرموق الذى تشير إليه الدنيا بالبنان .

● رابعا : اعتنى عناية فائقة بالعلم والعلماء بالعمل على حل مشاكلهم حيث كانت القرارات الجمهورية السريعة المتلاحقة التى اتت بجميع اللوائح التنفيذية الخاصة بمراكز البحوث وأعادت لأستاذ البحث العلمى الكرامة المادية والكرامة الأدبية .

● ● ●

وهنا يقول الدكتور عادل عز وزير البحث العلمى : لقد شاهدنا بأنفسنا فى مؤتمر القمة العربى الأخير كيف كان لموضوع البحوث العلمية التطبيقية والتكنولوجيا نصيب من المناقشات والقرارات .. وهنا يطالب د . عادل عز بأن تكون مدينة مبارك للأبحاث العلمية مفتوحة لجميع أبناء الأمة العربية بلا استثناء

وبعد ..

لقد شرح وزير البحث العلمى هذه البراهين لعلماء مصر فى اجتماع عام .

ونحن نقدمها اليوم « موثقة » لكى تكون بين أيادى جميع الأجيال المقبلة

إعـداد : سـهام يونس



الطفل .. القط !

فى مدينة شيتاجونج ببنجلاديش يتوافد آلاف من الناس يوميا على منزل على شاه لمشاهدة طفله « شبر » الذى يبلغ من العمر ٥ سنوات لان نصفه إنسان ونصفه قط .

أكد الاطباء أن السبب يرجع إلى عدم التوازن فى الهرمونات عند الطفل .

استغلت اسرته الفقيرة هذه الحالة المأسوية فى تحقيق المكسب المادى وفرضت رسما ماليا على كل من يريد مشاهدته .

رفقا .. بالحوامل !

ابتكرت الامريكية ليندا وير جهازا جديدا وزنه ٣٥ رطلا عندما يرتديه الرجل يشعر بعشرين عارضا من أعراض الحمل .

أوضحت المخترعة أنها قامت بصنع الجهاز من أجل الرجال الذين لايتفهمون مشاعر المرأة الحامل وكذلك من أجل الشبان والشابات الصغار الذين لايراعون النساء الحوامل .

وتعتقد أن ارتداء هذا الجهاز لمدة دقائق سوف يساعد على استيعاب ماتمر به المرأة الحامل .

وهو يتألف من عدة وحدات منها ما يسبب ضيقا فى التنفس ومنها ما يرفع ضغط الدم ومنها ما يشعر مرتديه بحركات الجنين وركلاته وهكذا !!

نمور الأنابيب !

نجحت حديقة حيوان أوماها فى اجراء أول تجربة حمل لحيوان الانابيب ووضعت نمرة سيبيرية ثلاثة نمور بنغالية .. توفى أحدها بعد اصابته بضيق فى التنفس فور الولادة التى تمت بعملية قيصرية .. أما حالة الصغيرين الآخرين فهى جيدة ويقوم مسئولو حديقة الحيوان بإرضاعهما صناعيا .

تم وضع بويضات مخصبة صناعيا حصل عليها العلماء من اثنتين مختلفتين من النمور البنغالية فى رحم انثى سيبيرية تبلغ من العمر ٩ أعوام .

استكشاف الكون !

قامت المانيا الغربية بصنع قمر صناعى لاستكشاف الكون بحثاً عن الاشعاعات التى لايمكن للعين البشرية أن تراها .. وقد أطلق عليه اسم « رونتجن » نسبة إلى عالم الفلك الالمانى فيلهلم رونتجن

يحمل القمر تلسكوبات يمكنها أن ترصد أشعة اكس والاشعة فوق البنفسجية التى تنبعث من فتحات سوداء غامضة يطلق عليها « الثقوب السوداء » واجرام سماوية متوهجة ونجوم انفجارية واجسام فضائية غير مرئية ولكنها هائلة الحجم ويشتبه علماء الفلك بأنها بقايا « الانفجار الكبير » الذى يعتقد أنه شكل الكون .

ومن المتوقع أن يحدث القمر « رونتجن » تطورا مهما فى علم فلك أشعة اكس وهو علم حديث لم يعرف الا مع بدء عصر الفضاء ..

وآخر كهربى !

ظاهرة غريبة يعانى منها الطفل الصينى نانجيانج البالغ من العمر ٤ سنوات حيث تتوهج أعضاء جسمه وتحرق ملابسه .

لاحظت جدة الطفل انبعاث رائحة دخان من ملابس الطفل فاصطحبته للمستشفى .. وهناك توهجت يد الطفل وإبطاه وعضوه التناسلى أربع مرات خلال ساعتين !!

فسر أطباء المستشفى الحالة بأن فى جسم الطفل تيارا كهربائيا قويا يتسبب فى ذلك .

المعروف أن هناك ظاهرة حيرت علماء كثيرين على مدى التاريخ أطلق عليها ظاهرة « الاحتـراق الذاتى » .. وهى أن الشخص الذى يتعرض لمثل تلك الظاهرة يحترق جسده تلقائيا دون حاجة إلى أى مصدر خارجى للنيران !!

عاهات مستديمة

أكدت جمعية أطباء العظـام البريطانيين أنها اجـرت مسحـا للعمليات الجراحية التى اجريت فى بريطانيا خلال عدة سنوات متتالية .

أوضح المسح أن ٢٠ ألف بريطانى يصابون بعاهات مستديمة سنويا نتيجة عدم خضوعهم للعلاج الكافى بعد اصابتهم بكسور فى العظام .

دجاج ولكن !

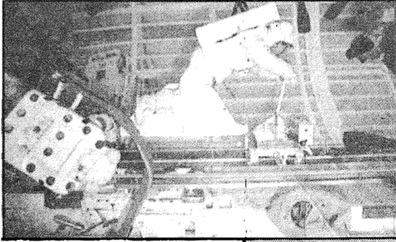
نجح كارل شوارز وهاورد من مدينه نيويورك فى ابتكار طريقة تضفى على الدجاج التركيب الكيميائى للسمك .

وبهذه الطريقة يمكن تربية دجاج يقى أكله من أمراض القلب .. ويتلخص الاختراع فى تحضير علف جديد للدجاج وطريقة لاطعامه تؤدى إلى ارتفاع نسبة الاحماض الدهنية من فئة (أوميجا ٣) فى لحم الدجاج وبيضه حيث أن هذه الاحماض متوفرة فى لحوم الاسماك .

ذاكـــرة !

من جهة أخرى أعلن العالم البريطانـــى البروفيسور بول بيتسون أن للدجاج ذاكرة لخزن المعلومات والرجوع إليها عند الحاجـــة .. وأوضح ان الدجاج يمكنه تذكر الاشخـــاص والاماكن عند رؤيتها مرة أخرى .

جاء ذلك عقب بحث اجراء فى جامعة كمبردج لفهم العمليات العقلية التى تجرى فى أدمغة الدجاج !!



دراجة .. فضــائية

تقرر أن يقوم رائدا الفضاء الامريكيان « جيرى روس » ، و« جى أبت » باختبار دراجة جديدة خلال رحلتهما الفضائية المحدد لها نوفمبر ١٩٩٠ .

الدراجة ذات دواسة للقدم ومخصصة لاستخدام رجال الفضاء وأثناء تحركاتهم خارج المكوك الفضائى أطلنطس .

أسانســـير .. يعمــل بالصـــوت

قامت إحدى الشركات اليابانية المتخصصة فى الصناعات الكهربائية والالكترونية ببناء مصعد يعمل بالصوت .

من أهم مميزاته انه شديد الحساسية ويمكن استدعاؤه بالصوت .. فيلبى نداء طالبه معطيا له الاولوية دون التوقف فى أى أدوار أخرى ودون الاستجابة لمـــن يطلبونـــه إلاحسب ترتـــيب نداءاتهم !

الحمض الشوكى .. لعلاج سرطان الدم

تمكن فريق طبى فرنسى بمستشفى سانت لويس فى باريس من الحصول على نتائج مذهلة لعلاج مرضى اللوكيميا (سرطان الــدم) .. باستخدام الحمض الشوكى .. وهو تبديل الخلايا السرطانية فى الجسم الحى بخلايا سليمة وبذلك يتوقف التطور السرطانى لدى المرضى ..

يأمل الاطباء فى إمكانية استخدام هذا الاسلوب مع الامراض السرطانية الاخرى .

فرشــاة لتنظيف أســنان الكلاب !

تمكن مجموعة من الاطباء البريطانيين من اختراع أدوات طبية جديدة لمعالجة الكـلاب .. تتضمن أجهزة لتنظيف الاسنان وأخرى كهربائية لعلاج الكلاب المصابة بأمراض قلبية .



سـبحان الله

عقاقير منع ادرار اللبن تسبب الأزمات القلبية !

طالبت الشبكة القومية لصحة النساء فى الولايات المتحدة الامريكية بفرض حظر على العقاقير التى تتناولها المرضعات اللاتى لايرغبن فى ارضاع مواليدهن وهذه العقاقير هى « فيس » ، و« ديلادومين » ، و« دفارلوديل » الذى يعرف أيضا باسم « بروموكونيث » .. لانها شديدة الخطورة إذا ما أخذت لوقف افراز اللبن .. وتسبب انخفاضا حادا فى ضغط الدم .. وقد تؤدى إلى الاصابة بجلطة فى المخ أو نوبة قلبية مفاجئة ..

أوضحت الاحصائيات أن ٧٠٠ ألف سيدة يتناولن عقارا من هذه العقارات الثلاثة كل ساعة .



لا تحسدوا .. الطيارين !

أوضحت دراسة كندية حديثة أن الطيارين يواجهون مخاطر متزايدة بالاصابة بأنواع متعددة من السرطان بسبب تعرضهم للاشعاعات الكونية التى تتواجد فى الارتفاعات الشاهقة .

أجرى فريق الباحثين الذى يرأسه دكتور بيبرياند من مركز السرطان فى كولومبيا البريطانية دراسته على (٩١٣) طيارا بدأوا حياتهم العملية فى الخمسينات .

ويعتقد الاطباء أن الطيارين يتعرضون لاشعاعات نووية من الشمس يمكن أن تصيب خلايا الجسم باضرار .

.. ومسكين رجل الاطفاء!

أظهر تقرير أعده مكتب العمل الدولى عن رجال الاطفاء أن الارهاق والضغوط والنوبات القلبية تعتبر من الحالات المتكررة بينهم .. وأن هناك حالات كثيرة تشمل وفيات واصابات خلال العمل بل حتى أثناء التدريب ...

لاحظ التقرير أن رجال الاطفاء لا يتلقون رواتب ملائمة فى العديد من الدول بالرغم من جهودهم المرهقة ومهنتهم المعقدة .

الموت .. بالأرقام !

كشف تقرير أعدته منظمة الصحة العالمية «هو» أن حوالى ٤٠ مليون شخص يموتون سنويا فى العالم من أمراض يمكن انقاذهم منها اذا تم الاهتمام بالرعاية الصحية على مستوى دول العالم .

وأوضح التقرير أن ٤٠٪ من حالات الوفاة التى وقعت فى دول العالم الثالث كانت من بين الاطفال دون سن الـ ١٥ وأن أكثر من ٨ الاف طفل يموتون يوميا لانهم لم يتلقوا التطعيمات اللازمة و ١١ الفا يموتون يوميا بسبب الجفاف الناتج عن الاسهال و ٨ الاف من الالتهاب الرئوى .

- وأن حوالى ٧ الى ١٠٪ من الناس فى العالم معوقون بسبب ضعف جسدى أو عقلى أو حسى .
- وأن بليونين مصابون بالالتهاب الكبدى .. والموتى بسبب السل ١,٧ بليون .. وبالانيميا ١,٥ بليون .

وأوضح التقرير أن مرض القلب هو أكثر الامراض فتكا بالبشر .. ويموت به سنويا ١٢ مليون شخص يليه الاسهال ثم السرطان ثم السل .

- وأن نسبة تتراوح من ٥ الى ١٠ ملايين شخص مصابون بفيروس «الهايف» الذى يؤدى الى مرض الايدز .

- ونبه التقرير الى أن أكثر من ١,٢ بليون شخص فى العالم من مجموع سكان العالم البالغ عددهم ٥,٢ بليون نسمة لا يحصلون على مياه صالحة للشرب .

وأشار الى أن متوسط الانفاق على الرعاية الصحية بالدول الفقيرة لا يتعدى ٥ دولارات للفرد بينما يصل فى أوربا الغربية الى ٤٦٠ دولارا وفى أمريكا الف وتسعمائة .

جهاز للتنفس

اخترع الطبيب الانجليزى زامير هايك جهازا جديدا يساعد على التنفس ولا يحتاج الى أنابيب وقد أطلق عليه اسم «هايك أو سيلاموز» أو جهاز التذبذب «هايك» .

يتكون الجهاز من مضخة هواء يتم التحكم فيها الكترونيا ، ويتصل بالمضخة درع واق من البلاستيك يزن رطلين ويوضع فوق صدر المريض .. ويساعد مرضى ضيق التنفس فى الحصول على الاكسجين اللازم ..

الجهاز الجديد مازال تحت البحث والاختبار بكل من انجلترا وسويسرا .

حتى المياه.. أنواع!!

« نادى الماء » اسم جديد أضيف إلى قائمة النوادى الامريكية فى مدينة اديسون بولاية نيوجرسى ، يقدم لاعضائه ١٧٥ نوعا من المياه .

قال ستان سايبنبرج رئيس النادى « المياه التى نوفرها نأتى بها من أكثر من ٢٠ دولة منها البرازيل ويوغوسلافيا وسويسرا » .. ولكل نوع منها قصة أو إرتباط بحكاية تاريخية مثل « ماء الامبراطور » نسبة لقسطنطين امبراطور الرومان .

وأوضح ان أفضل نكهات المياه تلك التى تأتى بطعم الكمثرى وتسمى « التيمو سويسرا » .

بوش يدعو لزراعة بليون شجرة !!

فى أمريكا تم زراعة بليون شجرة ضمن خطة قومية لحماية البيئة وامتصاص ثانى أكسيد الكربون من الجو . جاء ذلك تلبية لدعوة من الرئيس الامريكى جورج بوش بمناسبة يوم البيئة لزراعة بليون شجرة سنويا تفاديا لاتساع ثقب الاوزون .

البحث عن الزبرجد والزمرد والفيروز !

تقوم اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا حاليا بوضع الخطوات اللازمة لبدء تنفيذ مشروع يتناول دراسة الاحجار الكريمة فى الصحراء الشرقية وسيناء بهدف الاعتماد على ثرواتنا المعدنية لايجاد بديل للمستورد منها وتصدير الفائض الى الخارج .

صرح الدكتور ابو الفتوح عبد اللطيف رئيس الاكاديمية بان خطوات العمل فى هذا المشروع تتضمن اجراء دراسة أولية لمناطق وجود الاحجار الكريمة خاصة الزمرد والفيروز والزبرجد ثم اجراء خرائط جيولوجية تفصيلية لهذه المناطق وتقييم احتمالات تواجد هذه الاحجار وامكانية الاستخراج والصقل والتسويق واعداد دراسة الجدوى الاقتصادية لها .



سباق الضفادع !!

أقامت ولاية كاليفورنيا الامريكية مباراة فى القفز بين الضفادع .. اشترك فيها مجموعة من أصحاب الضفادع التى دربت تدريبا خاصا لزيادة المسافة التى تقطعها فى كل قفزة ..

من شروط المسابقة ألا يقل طول الضفدع عن أربع بوصات .. ولكن لا يوجد حد أقصى للطول أو الوزن .

تعتمد المباريات على وضع كل ضفدع داخل دائرة بمفرده والفوز يكون من نصيب الضفدع الذى يقفز أكبر مسافة ممكنة .

هذه الهواية قديمة عند الامريكيين ويرجع تاريخها الى عام ١٩٢٦ .. ومنذ ٣ سنوات فازت الضفدع روزى بكأس المسابقة .

فى المستقبل :

ترقيع المخ .. بخلايا جلدية !

كتب – أحمد الشريطى :

تمكن العلماء من انماء خلايا دماغية بشرية فى المعمل .. ويقصد بانماء الخلايا نموها وتكاثرها بالانقسام بعد أن كان من المعروف علميا أن الخلايا الدماغية تتوقف عن التكاثر والانقسام بعد فترة من نمو الجنين وقبل مولده .

وقد يتوصل العلماء قريبا عن طريق هذا الانجاز الذى لم يسبق له مثيل الى علاج العديد من الاعطاب الدماغية التى لا علاج لها فى الوقت الحاضر .

استطاع الفريق الباحث من جامعة جون هوتكن فى بلتيمور برئاسة «سولومون شنايدر» من تحقيق هذا الانجاز باستغلال حالة نادرة جدا فى طفلة عمرها سنة ونصف سنة تبين أن خلايا دماغها استمرت فى الانقسام والتكاثر بعد مولدها وقد أزال العلماء تلك الخلايا الشاذة من دماغ الطفلة جراحيا واحتفظوا بهذه الخلايا فى محلول فى المخبر وكان ذلك قبل حوالى أربع سنوات .

أشار العلماء الى أن هناك عددا من الكيماويات تساعد على نمو الخلايا فى أنبوبة الاختبار بصفة عامة .. ولكن أيا من هذه المواد لم ينجح فى انماء الخلايا الدماغية فى المعمل من قبل .

وذكر راديو لندن أن فوائد هذا الانجاز فى المستقبل البعيد هو امكانية نقل هذه الخلايا المنماة فى المختبر لتعويض الخلايا الدماغية التالفة فى الاشخاص الذين أصيبوا بالسكتة الدماغية أو الخلايا التى لا تنتج الكيماويات الضرورية بكميات كافية كما فى مرض «باركنسون» .

أضاف الراديو أنه تم اجراء تجارب لعلاج مرضى «باركنسون» بزرع خلايا دماغية مأخوذة من الاجنة البشرية المجهضة .. وربما يتمكن العلماء مستقبلا من أخذ أى نوع من الخلايا الحية من جسم الانسان وتحويلها الى خلايا عصبية باعطائها المحفزات الكيميائية الضرورية خاصة وأن الخلايا فى جسم أى كائن حى متشابهة من حيث المادة الوراثية والاختلاف الذى يجعل الخلية الدماغية تختلف عن خلية الجلد أو الدم أو الامعاء هو الاختلاف فى نشاط بعض المورثات فى نواة الخلية التى تميز نسيجا عن اخر .

وعندما ينجح العلماء فى عملية تنشيط المورثات يمكنهم فى المستقبل تحويل الخلايا الجلدية التى يمكن الحصول عليها بسهولة الى خلايا عصبية باضافة المنشط المناسب الى تلك الخلايا □ .

لا .. للشيخوخة !!

أكد بحث علمى قام به مجموعة من العلماء الامريكيين أن خفض السعرات الحرارية فى غذاء الانسان عن ٢٥٠٠ سعر حرارى يوميا فى المتوسط يؤدى الى تفادى الاصابة بغالبية الامراض الشائعة .. وأن تنويع الغذاء بحيث يشتمل على قدر من البروتينات والفيتامينات والمواد المعدنية اللازمة يؤدى الى المحافظة على الحيوية والشباب ومنع الشيخوخة .

عالم أمريكى .. يطلب تجميد رأسه !

تقدم العالم الامريكى توماس دونالدسون المصاب بورم فى المخ بطلب الى القضاء لمنحه حق تجميد رأسه قبل موته !!

وأوضح دونالدسون العملية التى ستجرى له اذا أجابه القضاء الى طلبه حيث سيتم تخديره ثم خفض حرارة جسمه ووضع محلول يشتمل على الجليكول «المضاد للتجمد» محل دمه للتقليل من اثار البرودة على الانسجة !

ويتم بعد ذلك فصل رأسه عن جسده جراحيا ووضع الراس فى حاوية تقل درجة حرارتها عن الصفر بـ ١٦٠ درجة على أمل أن يبعث الى الحياة ذات يوم عندما يمكن شفاؤه من الورم فى المخ وزرع جسد جديد له وتبلغ تكلفة هذه العملية حوالى ٣٥ الف دولار «١٠٠ الف دولار عندما يراد حفظ الجسم كله» .

التلوث فى «أدكو»

يجرى خبراء المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد دراسات عن أثر التلوث فى خليج أبو قير على بوغاز بحيرة ادكو وامتداد التلوث الى مياه البحيرة وذلك من خلال ثلاثة مشروعات بحثية يمولها جهاز شئون البيئة ويتركز أخذها فى متابعة انتشار الملوثات وتحركها من خليج ابو قير عبر البحر المتوسط الى بحيرة ادكو التى تبلغ مساحتها حاليا ٣٠ الف فدان .

صرح الدكتور على بلتاجى مدير المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بان النتائج الاولية تشير الى ان تلوث هذه المنطقة يرجع الى قيام مصانع الورق بصرف مخلفاتها الكيماوية فى خليج ابو قير والتى تنقلها التيارات البحرية الى بوغاز بحيرة ادكو حيث أن البحيرة قريبة من مصنع راكتا للورق .

وقال أن خبراء المعهد يقومون حاليا بدراسات فى مصانع الورق لوضع خطة علمية لحماية المنطقة البحرية من التلوث بمخلفات هذه المصانع .

«هابل».. والمهمة الصعبة!

أحمد والى

في مكان ما من هذا الكون الواسع توجد مناطق تتكون من نوع غريب من المادة ذات صفات نقيضة لمكونات المادة المعروفة لنا .. وكما هو الحال دائما فقد تحدث كتاب القصة العلمية الخيالية فى قصصهم ورواياتهم عن هذا الموضوع منذ مئات السنين ، مثل ما كتبوا من قبل عن الطاقة النووية واستكشاف الفضاء والانسان الآلى والكمبيوتر وأشعة الموت (الليزر) ، وعن جميع الاكتشافات التى حققها الانسان فى العصر الحديث .

وفكرة وجود مادة نقيضة فى هذا الكون سيطرت على عقول الكثيرين من العلماء المتخصصين فى الفيزياء من مختلف الجامعات ومراكز الابحاث العالمية .. وفى سنة ١٨٩٨ أرسل العالم الطبيعى البريطانى أرثر شوستر خطابا إلى مجلة « نيتشر » يقترح فيه إمكانية وجود ذرات بصفات مضادة وطبقا لافتراضاته فإن الذرات المضادة تنجذب لبعضها ، ولكنها تنطرد بعيدا بواسطة المادة العادية .. ولخوفه من سخرية الاوساط العلمية به ، اعترف شوستر فى نهاية خطابه ، أن ما ذكره هو مجرد أحلام وتخيلات .

وفى الثلاثينيات ، حطم العالم الفيزيائى بول ديراك حاجز الخوف ، وأعلن عن وجود جزيئات مضادة فى الكون ، واستند فى نظريته الجديدة إلى نظرية النسبية والكم . فنظرية النسبية لاينشتين تبين أن الكتلة والطاقة متساويان من خلال معادلته الشهيرة « $E = MC_2$ » وتبين نظرية الكم ، أن النظام الدقيق جدا ، مثل الذرة من الممكن ان تكون لها قدرات معينة من الطاقة . وبالاستعانة بالنظريتين توصل ديراك إلى معادلة عن الالكترون ، ولم تبين معادلته فقط المعدلات العادية من الطاقة التى من الممكن ان يستوعبها الالكترون ، ولكنها أشارت أيضا إلى إمكانية وجود معدلات مماثلة بطاقات سلبية ، وبالتالى وجود كتلة سلبية .

وظل أمر المادة المضادة مثار جدل أو عدم تصديق بين العلماء ، حتى تمكن العالمان كارل أندرسون بالولايات المتحدة وباتريك بلاكيت من بريطانيا ، من إكتشاف الالكترون الموجب (بوزيترون) فى الاشعة الكونية فى سنة ١٩٣٢ .

وإكتشف العلماء ان الالكترونات والبوزيترونات تبيد بعضها البعض ، وتتحول كتلتها إلى طاقة فى صورة أشعة جاما .. وبعد ذلك بعشرين سنة إكتشفت مجموعة من العلماء بجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة البروتون المضاد ، مما أكد فكرة الجزيئات المضادة .. ونحن نعتقد الآن ، أن لكل جزيىء توأما معكوسا بنفس الكتلة ولكن بطاقة مضادة .. وبمعنى آخر ، فإن ديراك بإكتشافه المثير ضاعف عدد الجزيئات الاساسية فى الكون .

ولكن ، لماذا لا يكون الكون مليئا بالجزيئات المضادة ، مثل ما هو مليىء بالجزيئات ؟

فالانفجار ، أو الفرقعة الكبرى فى بداية تكون الكون ، لابد أن يكون قد نتج عنها كل من النوعين من الجزيئات .. وفى إحدى المراحل الاولى ، فإن الجزيئات المضادة كانت شائعة الوجود .. ثم حدث بعد ذلك نوع من عدم التوازن لصالح المادة ، ولذلك تكون الكون تقريبا من المادة فقط . وأيضا ، فإن المادة المضادة لابد أن معظمها قد أبيد عندما حدث اتصال بينها وبين المادة .

ومع ذلك ، فمن الممكن أن توجد المادة المضادة فى اجزاء مختلفة من الكون ، أو من الممكن وجود مجرات بعيدة مكونة بأكملها من المادة المضادة .. وبما أن المادة والمادة المضادة تعملان بنفس الطريقة ، فإن المجرات المضادة تبث أشعة تماثل تلك التى تنبعث من المجرات العادية .. ولكن لو حدث أن مجرة مضادة تقابلت مع مجرة عادية فـ تحدث كارثة كونية وستلتهم كل منهما الاخرى وستنفجر جميع النجوم والكواكب الموجودة بها وتفنى جميع المخلوقات التى كانت تعيش على كواكبها . وبمعنى آخر يكون يوم القيامة لهذه العوالم قد حل ميعاده .

وكما هى العادة ، فإن كتاب القصة العلمية الخيالية ، قد كتبوا منذ زمن طويل عن نظرية الكواكب التوأم . أى أنه يوجد لكل كوكب أو نجم كوكب أو نجم آخر مماثل له فى كل شىء ، إلا أنه مكون من مادة مضادة .. وقد أنتجت هوليوود أكثر من فيلم عن هذه النظرية ، وشاهدنا كوكبا مماثلا للارض فى كل شىء ، حتى فى السكان ، حيث يوجد

الأطباق الطائرة..
هل تصل الى الأرض..
عبر الأنفاق الفضائية؟!

شخص مماثل أو توأم لكل إنسان يعيش على الارض .. وعلى الرغم من غرابة هذه النظرية وصعوبة تصديقها ، فلا يجب علينا أن نسخر منها ، فإن الغالبية الساحقة من نظريات كتاب القصة العلمية الخيالية قد تحققت وأصبحت حقائق واقعة فى عصرنا الحديث .

● ● ●

ومن المتوقع بعد نجاح الولايات المتحدة مؤخرا فى اطلاق التليسكوب الفضائى « هابل » ووضعه فى مدار حول الارض على ارتفاع ٦٠٠ كيلو متر ليدور حولها لمدة ١٥ عاما مسجلا ومصورا وكاشفا لاسرار المليارات من النجوم والكواكب السابحة فى الكون اللانهائى ، بعيدا عن معوقات الغلاف الجوى للارض ، أصبح فى مقدور العلماء ، لاول مرة فى التاريخ ، أن يراجعوا حسابات البداية ويعرفوا بدقة أكثر كيف نشأ الكون ومن ماذا تكون ، ومتى ؟ وجميعها أسئلة لايزال ٩٠ فى المائة منها يكتنفها الغموض .

وقدرات المرصد الفضائى الهائلة ، وكذلك الاجيال القادمة من المراصد الفضائية الاكثر تطورا ، التى ستحملها الصواريخ العملاقة إلى مداراتها فى الفضاء ، ستعمل على تتبع الخلفية الاشعاعية الكونية ، وهى موجات كهرومغناطيسية ميكرومترية ، أو بمعنى آخر العودة إلى الماضى السحيق ، إلى الفترات المبكرة من نشأة الكون ، عندما تركت الاشعة الكونية مصادرها الاولى منذ حوالى ٢٠ مليار سنة ، أى عمر الكون كما يعتقد العلماء ، والتى ربما نتجت من الانفجار العظيم الذى أدى إلى نشأة الكون .

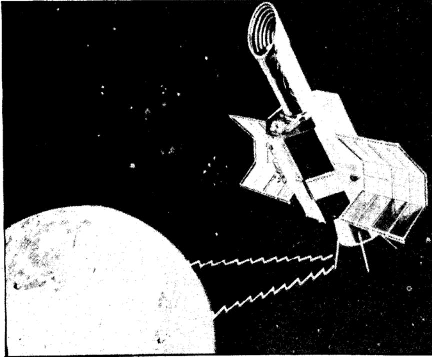
وقد تكشف المعلومات التى سوف ترسلها المراصد الفلكية عن أسرار المجرات المضادة والكواكب التوأم . وقد يتحقق ما جاء فى روايات كتاب القصة العلمية الخيالية ويظهر كوكب توأم للارض ، ويفاجأ كل شخص بوجود نظير له على الكوكب الآخر !!

ومن جهة أخرى ، فإن أكثر ما يشغل عقول العلماء فى الوقت الحاضر ، ولايجدون له تفسيرا هى الثقوب السوداء فى بعض مناطق الكون . وهذه الثقوب السوداء تبعث الرهبة والخوف إلى قلوب العلماء ، وذلك بسبب قدرتها الخارقة على ابتلاع واخفاء أى شىء يقترب منها فى أعماقها السوداء .. وحتى الضوء المنطلق بسرعة جبارة لايستطيع الافلات منها ويختفى فى أعماقها فى ثوان معدودة .

ويعتقد بعض العلماء ، أن بعض هذه الثقوب عبارة عن أنفاق فضائية تخترق الكون وتساعد على اختصار المسافات الطويلة إلى درجة كبيرة .. وشبهوا ذلك بدودة تسير على تفاحة ، فإنها إذا زحفت حول التفاحة فقد يستغرق ذلك منها ، على سبيل المثال ، دقيقة ، ولكنها لو اخترقت التفاحة من منتصفها فستختصر الوقت إلى النصف . أى أنه من الممكن ، افتراضيا ، أن تصل السفن الفضائية إلى المناطق النائية من الكون عن طريق هذه الانفاق الفضائية .

وأيضا ، فإن كتاب القصة العلمية كتبوا العديد من القصص عن الانفاق الفضائية منذ سنوات طويلة .. وآخر هذه الروايات « ستار بريدج » والتى نشرت فى عام ١٩٥٥ للعالم والكاتب الامريكى جاك وليمز ، الذى كتب العديد من القصص العلمية ، مثل غيره من العلماء المعروفين ، مثل الدكتور أرثر كلارك ، والدكتور كارل ساجان ، والدكتور إسحق أسيموف وغيرهم .

وفى رواية « ستار بريدج » الجسر الفضائى ، يتحدث الكاتب عن وجود أنفاق فضائية تأتى عن طريقها السفن الفضائية « الاطباق الطائرة » إلى الارض !! □ .



جهاز تنشيط الدورة الدموية

توصلت احدى الشركات البريطانية الى انتاج جهاز جديد لتنشيط دورة الدم فى اقدام غير القادرين على الحركة بسبب العمليات الجراحية أو الاصابات .

ذكر راديو لندن أنه عند استخدام هذا الجهاز الجديد الذى أطلق عليه اسم «اى. بى. ايمبلس» يتم تثبيت ضمادة بلاستيكية بقوس قدم المريض بحيث تلصق بها وتبقى ثابتة فى مكانها باستخدام شبشب من القماش ويقوم مولد صغير بنفخ الهواء فى الضمادة وتسريبها منه كل ثلاث ثوان .

ويقوم الضغط الذى يتولد عن نفخ الهواء بالمساعدة فى دفع الدم الى الساق ومنها يأخذ طريقه الى القلب وهو ما يساعد على التئام الجروح والاصابات .

وتعاد هذه العملية خلال الاسبوعين حتى يتماثل المريض للشفاء وعودة الدورة الدموية الى حركتها الطبيعية .

ويذكر أن الدورة الدموية فى الاطراف السفلى عند إجراء عملية جراحية أو الاصابة بمرض تضطرب بصورة كبيرة مما يسبب حدوث أمراض كثيرة مؤلمة مثل جلطات الدم والاورام .

لقاح نباتى يقتل الحشرات

تم مؤخرا فى الولايات المتحدة الامريكية ابتكار لقاح نباتى لوقاية النباتات من الافات الزراعية .

وذكر راديو لندن أن هذا اللقاح عبارة عن نوع من البكتريا المبدلة وراثيا تسمى «أندوفايف» وهى تحمل بروتينا طبيعيا يقتل الحشرات مما سيخفف من اعتماد المزارعين على المبيدات الحشرية .

ويتم استخدام هذا اللقاح الفريد عن طريق ادخال تلك البكتريا فى البذور النباتية وبعد زراعتها تبدا البكتريا فى نشر ذلك البروتين القاتل فى النبتة النامية مما يعمل على وقايتها من الافات .

وقد قام مبتكر هذا اللقاح وهو أمريكي يدعى «بيتر كارسون» باجراء تجارب حقلية لهذا اللقاح استمرت سنتين على نبات الذرة التى لقحت ضد دودة الذرة الاوربية وأظهرت التجارب نتائج طيبة للغاية .

هل هذا معقول؟

العشوائية .. هى الأساس لتصميم أحدث طائرة أوربية

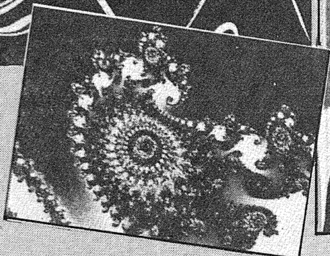
البروفيسور جون اجريس ، العالم الرياضى الالمانى ، يعتبر فى الوقت الحاضر من اشهر المهندسين والخبراء العالميين فى علوم الملاحة الجوية والفضائية . ولكن ، اذا شاهدت مكتبه فستعتقد انك قد اخطأت الطريق ودخلت الى قاعة لعرض الفنون الحديثة .. وكل يوم يذهب الدكتور ارجريس الى معهد علوم تطبيقات الكمبيوتر بجامعة شتوتجارت ليجرى دراسات على مجموعة من الصور الملونة الغريبة .

هذه الرسوم ، التى تبدو كرسوم عشوائية او تجريدية ، تحمل بين خطوطها والوانها ، الاجابة لبعض المسائل الرياضية المعقدة . ويأمل ارجريس ان يصل بواسطتها الى تصميم اول طائرة فضائية اوروبية - «هيرمس» - والمقرر اطلاقها الى الفضاء فى عام ١٩٩٥ . والمفروض ان تقلع الطائرة الفضائية العملاقة من الارض مثل الطائرات العادية ، ثم تخترق الغلاف الجوى وتنطلق الى الفضاء ، لتعود لاختراق الغلاف الجوى للارض مرة اخرى ، حيث تطير مثل الطائرات العادية .

والمشكلة التى تعترض تنفيذ المشروع الفضائى الكبير ، الذى تقوم بتنفيذه وكالة الفضاء الاوروبية ، هو الخوف من انفجار الطائرة العملاقة اثناء اختراقها للغلاف الجوى فى طريق عودتها للارض ، وذلك لان سرعتها فى هذه المرحلة ستبلغ ٢٣ الف ميل فى الساعة ، وهو ما يعنى مضاعفة سرعتها بمقدار ٣٠ مرة ، مما سيجعل درجة حرارة غلافها الخارجى تبلغ اكثر من الف درجة مئوية .. والحسابات والمعادلات الرياضية التى تشمل هذه المشكلة الصعبة معقدة للغاية ، ولذلك يقوم الدكتور ارجريس باستخدام اجهزة كمبيوتر الجامعة الفائقة التطور لتحويل هذه المشاكل الرياضية المعقدة الى صور .

ومن المعروف ان عملية طيران اية مركبة جوية ، سواء كانت طائرة او مكوكا فضائيا تتعرض لنماذج من انسيابات هوائية هادئة ومضطربة . وحتى الان ، فان علماء الفيزياء والرياضيات لم يتوصلوا الى فهم طبيعة الانسيابات الهوائية المضطربة ، وكيفية بدايتها وتطورها .





الدكتور جون أرجريس يقوم بوضع تصميم الطائرة الفضائية الاوروبية باستخدام قوانين نظرية الفوضى او العشوائية . وتظهر امامه مجموعة من الاشكال لحركات عشوائية أمكن تحديدها بواسطة الكمبيوتر حتى يمكن دراستها وتحليلها .

وفى السنوات الاخيرة ظهر الى الوجود ، وخاصة فى المانيا الغربية فرع رياضى جديد أطلق عليه علم دراسة الفوضى (Chaos) او العشوائية . مثل نظرية ميكانيكية الكم والنظرية النسبية .. وكذلك ، فان تطبيقات علم الفوضى لديناميكية العودة لدخول الغلاف الجوى للارض ستساعد على تفوق ابحاث الطائرة الفضائية الاوروبية عن مثيلاتها ، سواء فى الولايات المتحدة او غيرها من الدول الفضائية .

وقد بدأت اول دراسة عملية لنظرية العشوائية منذ عشر سنوات .. والدكتور بنوا ماندلبروت يعتبر من اوائل الرواد فى هذا المجال ، وقد بدأ باستخدام الكمبيوتر لدراسة اشكال وتكوينات شائعة ، مثل عمود من الدخان يرتفع فى الهواء ثم يتحلل الى دوامات ، او علم يرفرف فى الهواء ، او مجموعة من السيارات تتزاحم فى الطريق . ووجد ان كل ذلك يخضع لنظام معين من الممكن تحويله الى معادلات رياضية بسيطة .

وباستخدام الكمبيوتر ، اكتشف ماندلبروت ان الاشياء المعقدة وغير المنتظمة ، من الممكن ان تحدث نتيجة مجموعة كبيرة من التحولات البسيطة ، وان سلوك هذه الاشياء الذى يبدو عشوائيا يتبع فى الواقع قواعد محددة ، أو ما اطلق عليه قواعد الفوضى او العشوائية .

وفى الوقت الحاضر ، فان علم العشوائية اصبح علما فى غاية الاهمية ويشمل امكانيات هائلة لم يكن يحلم بها الانسان من قبل ، ومن زمن بعيد والعلماء يحاولون فهم نزوات الطبيعة ، التى تكون فى احيان كثيرة شديدة الدمار .. وعلى الرغم من الاقمار الصناعية والتقدم التكنولوجى ، فلم يتمكن العلم من التنبؤ بهبوب الاعاصير الا قبل وقت قصير من حدوثها ، وفى احيان كثيرة لم يكن حتى فى الاستطاعة التنبؤ بذلك . والنظرية الجديدة ستساعد العلماء على معرفة وقت هبوب العواصف ، او ثورات البراكين بكل دقة .

وفى الحوادث المثيرة ، مثل انفجار الطائرات فى الجو أو عند اقلاعها او هبوطها بدون سبب معروف ، يكون من ورائها العامل المجهول .. والابحاث التى يقوم بها الدكتور ارجريس وفريق من الباحثين منذ ثلاثة اعوام بجامعة شتوتجارت بالمانيا الغربية عن نظرية الفوضى التى وضع اسسها العملية الدكتور ماندلبروت ، ستساعد العلماء على فهم اكثر لكثير من العوامل الطبيعية او غير الطبيعية التى تؤدى لوقوع احداث معينة □

« صاندى تايمز »



.. والدجاج أيضا .. أصابه الإيدز!!

تحقيق

حنان عبدالقادر

■ الجمبورو (ايدز الدجـاج) مرض يصيب الدجاج فيؤثر على الجهاز المناعى لها كما يؤثر على استجابتها للتحصين باللقاحات مما يتيح لها فرصة اكبر للعدوى بالامراض .. ويطلق على مرض فقد المناعة فى الدجاج مرض « الجمبورو » لانه اول ما عرف كان فى مقاطعة جمبورو بديلاوير بالولايات المتحة الامريكية عام ١٩٦٢ .. كذلك يطلق عليه مرض التهاب غدة فبريشيس المعدى .

والفيروس الذى يصيب الدواجـن شديـد الضراوة .. من اهم سماته مقاومة العوامل الطبيعية والكيميائية فهو يقاوم درجة حرارة حتى ٦٠ لمدة ٣٠ دقيقة كما يقاوم المطهرات وهذه الصفات تعطيه اسباب طول بقائه فى مزارع الدواجن وهذه الخواص تزيد من حدتـه .. ويصيب الطيور خاصة فى الاعمار الصغيرة حيث تزداد قابليتها للعدوى فى هذه الاعمار فى حالة عدم تحصين الامهات المنتجة للكتاكيت .

تـاريخ المـرض

ظهر المرض فى الولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٦٢ واكتشف فى مصر عام ١٩٧٢ وكان هناك اعتقاد انه يصيب الدجاج فقط لكن بعد عام ١٩٧٩ ثبت انه يصيب الرومى ايضا .. واشد الاعمال حساسية للمرض من ٣ الى ٦ اسابيع من عمر الطائر .

وفيروس الجمبورو شديد الوبائية ويستطيع ان يعيش الفيروس حيا فى مزارع الدواجن لمدة ١٢٢ يوما بعد التخلص من الدجاج المصاب .. حيث يخرج الفيـروس مع فضلات الطعـام (البراز) لمدة اسبوعين بعد الاصابـة .. وتستطيع الحشرات الزاحفة والطائرة حمل الفيروس ونشره .. وفى الوقت نفسه لا ينتقل الفيروس بالهواء او البيض .

وفترة حضانة المـرض قصيـرة وتبـدأ الاعراض بعد يومين الى ثلاثة ايام من الاصابة بالفيروس .

الاعـــراض

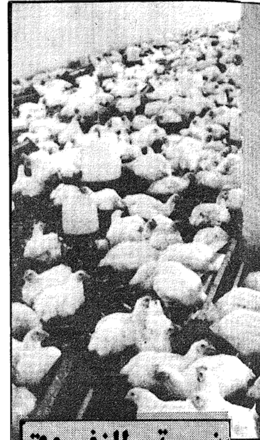
خمول واسهال وجفاف ونقر فى فتحة المجمع مع وجود انزمة فى عضلات الطيور والارجل والغدة المعدية بالاضافة الى الالتهابات فى الكبد والطحال والكلى .. وزيادة افرازات الامعاء .. وهناك اغيرات تطرأ على غدة « فبريشيس » .. فى اليوم الثالث من الاصابة يزيد حجمها وتعود الى حجمها الطبيعى فى اليوم الخامس .
اما فى اليوم الثامن فيضمر حجمها الى الثلث .. علاوة على ظهور الافرازات الجيلاتينية داخل الغدة نفسها من اليوم الثانى من الاصابة .

يقول ا. د. محمد محيى الدين صبرى رئيس اللجنة الاستشارية القومية لامراض الدواجن .. المرض ليس جديدا على الثروة الداجنة فى مصر فقد تم اكتشافه عام ١٩٧٢ .. لكن الجديد فيه الصورة الحادة التى ظهر بها وهى صورة غير تقليدية كما تعود عليها المربون .. وقد بدأت موجة وبائية حادة منذ عام ونصف فى انجلترا وبلجيكا وهولندا .. وانتقل منها الى الشرق الاوسط بما فيها اسرائيل والاردن ومصر عن طريق عدوى فيروسية .

سجلت مصر موجة ضارية من المرض خلال الاشهر القليلة الماضية حيث وصلت نسبة النفوق الى ٩٠٪ .. لذا كان ضروريـا عزل الفيروس المسبب للوباء وحاليا تجرى عليه دراسات فى معامل هولندا والمانيا الغربية وثبت من النتائج المبدئيـة شدة ضراوة العتـرات المعزولة .

على مسئولية د. عبدالرحمن خفاجي:

الدجاج المصاب بالأيدز صالح للأكل !



نسبة النفوق تجاوزت ٩٠٪ والتحصينات غير متوفرة !

اقول للمربين .. لابدمن تحديد المستوى المناعى للطيور قبل تحصينها وذلك بالفحوص السيرولوجية المعملية للتعرف على مستوى مناعتها ومنه يتحدد أنسب ميعاد للتحصين ..
اضاف .. تواجهنا فى مصر مشكلة التحصينات بكافة انواعها فنحن لا ننتجها محليا ونعتمد اساسا على استيرادها .. وندخل فى مشاكل ومتاهات الاستيراد .

ويذهب الى انه من الضرورى الا يعتمد المنتج على التحصين وحده .. فلابد من الاهتمام بالنواحى الصحية العامة واجراء التطهيرات للعنابر قبل استقبال الكتاكيت .. لتخفيف مستوى التلوث بفيروس المرض .

الطيور المهاجرة

اضاف د. عبدالرحمن خفاجى باحث اول بمعهد بحوث صحة الحيوان .. تساهم الطيور المهاجرة فى نقل مرض الجمبورو من الدول الاخرى الى مصر .. وهو من الامراض الوبائية عالميا التى تتميز بسرعة الانتقال من بلد الى اخر

خطورة الفيروس المسبب للمرض .. انه ليس له جدار خلوى والنتيجة انه يقاوم غالبية المطهرات المستخدمة فى تطهير المزارع .. ومن السهل تحوره لاكتساب صفات جديدة .. ونتيجة لهذه الاسباب فان وجوده شبه دائم فى المزارع لصعوبة التخلص منه ومقاومته الشديدة .. ولكن لحسن الحظ فان هذا الفيروس لا يصيب الانسان حتى لو اكل الدجاج المصاب به .

العترات الفيروسية

اشار الى ان الخسائر الناجمة عن المرض كانت محدودة فى الاعوام السابقة وبالتحديد فى السبعينات حيث كانت نسبة النفوق لا تتجاوز ١٥٪ فى الدجاج الذى يتروح عمره بين ٣ الى ٧ اسابيع وبدأ المرض يأخذ صورة حادة فى يونيو ١٩٨٩ فى جميع محافظات الجمهورية بمعدلات نفوق تجاوزت ٩٠٪ فى الاعمار من ٣ الى ٨ اسابيع وقد تزامن المرض مع ظهوره بصورة حادة فى بعض الدول العربية المجاورة لنا .

ويرجع المرض الى عترات فيروسية او عترات محورة سبق اكتشافها فى الولايات المتحدة عام ١٩٨١ والتى تميزت باصابة الكتاكيت فى أعمار اقل من ٣ اسابيع مع وجود نسبة نفوق كبيرة وقد لوحظ ضمور فى غدة فيرشيس المناعية المسئولة عن تكوين المناعة للطائر .. وعند عزل المسببات الفيروسية لهذا المرض فى المحافظات المختلفة اجريت عليها الكثير من الابحاث التى ثبت من خلالها انها ليست من العترات المحورة بل من العترات القياسية شديد الضراوة .

ويقول ان المقاومة تعتمد على التطهير الجيد قبل استقبال الكتاكيت بالعنابر مع اختيار مطهرات شديدة الكفاءة مثل مركبات اليود والامونيا الرباعية . علاوة على اهمية التوقيت الزمنى لتحديد مواعيد التحصين وهو من اهم عوامل المقاومة .. لان التحصين فى وجود منسوب عال من الاجسام المناعية فى الكتاكيت والتى تورث اليها من الامهات قد تسبب فشل برنامج التحصين وعلى ذلك يجب تحديد المنسوب المناعى معمليا

وتذهب د. عفاف اصيل رئيس قسم بحوث الدواجن الى ان المرض من الامراض الفيروسية التى لا علاج لها .. لكن توجد وقاية عن طريق استخدام التحصينات الفعالة بشرط اختيار التوقيت المناسب للتطعيم بحيث يراعى العلاقة بين الاجسام المناعية المكتسبة من الام ومواعيد التحصين المناسبة .

- التطهير الجيد باستخدام الفورماليين ومركبات اليود .

- حماية الكتاكيت حديثة الفقس عن طريق تحصين الامهات بالتحصينات المناسبة الفعالة .

ويتم التحصين فى ماء الشرب او بطريقة الرش او بالتقطير فى العين .. وذلك فى حالة اللقاحات الحية او بالحقن بالعضل فى حالة اللقاحات الميتة .

اضافت .. استحدث قسم الدواجن بمعهد صحة الحيوان طريقة للكشف عن وجود الاجسام المناعية والامراض الفيروسية وهو الاختبار الحديث والسريع فى نفس الوقت وهو الايليزا Elilsa للكشف عن امراض الدواجن واهمها مرض الجمبورو □

واهتمت اللجنة بتعديل برامج التحصين واختيار اللقاحات الوقائية المناسبة وكذا تحديد انسب الاعمار فى قطعان التسمين والبياض والامهات وما يناسبها من اللقاحات .

اضاف .. خطورة المرض ليس فى النفوق فقط بل يزداد الخطورة فى حالة الطيور المصابة حيث يتأثر جهازها المناعى وتفقد مناعتها ضد العدوى بالامراض وبالتالى تزداد اصابتها بامراض بكتيرية وفيروسية اخرى .. وفى هذه الحالة يموت الدجاج متأثرا بامراض اخرى .

الجديد في عالم الاسلحة

يقدمه : أسامة شحاته

مصانع الاسلحة فى مختلف أنحاء العالم لا تتوقف عن اضافة الجديد يوميا .. فى الصواريخ والطائرات والمدافع والدبابات والبحرية وغيرها .

الأباش !

فى هذه الحلقة نتناول الطائرة الهيلوكبتر والتى يطلق عليها «الاباش» ويتم استخدامها فى الهجوم والدفاع .

يتكون طاقمها من عدد ٢ فرد طيار + طيار ضارب ويجلس الطيار الضارب فى الكابينة الامامية والثانى فى الكابينة الخلفية .. أما الاجنحة فهى كتفية عمودية على الجسم ويوجد بكل جناح نقط تحميل مختلفة الحمولات وتحتوى الطائرة على كابينتين وزجاج الكابينة مصنع من الزجاج المقوى حيث يمكنها تحمل اختراق الذخائر حتى عيار ٢٣ مم شديد الانفجار وكذلك الذخائر الخارقة للدروع .. والكابينة مدرعة ضد القوائف وترتفع الخلفية عن الامامية بمقدار ٤ سم .. وبالنسبة للمروحة الامامية فهى تتكون من ٤ ريش طول الواحدة ١٤,٦ متر ومروحة الذيل تتكون من ٤ ريش أيضا طول الواحدة ٢,٣ متر .. وتعمل بأثنين محرك «تربوساقط» وأقصى مدى للطيران بالوقود الداخلى ٤٣٠ كم أما أقصى مدى طيران لها بدون حمولة وبالخزانات الاضافية ١٢٠٠ كم .. وأقصى مدة طيران بالجو ١٩٠ دقيقة ..

تزن فارغة ٤,٨ طن والوزن عند التحميل ٩,٣ طن وحمولة التسليح ٢,٤ طن .

أقصى سرعة لها ٣٥٤ كم ساعة ومعدل تسلقها ٧٧٩ م/ دقيقة وأقصى ارتفاع للتعلق ٤,٤ كم .

وحول ما تحمله هذه الطائرة من صواريخ ومدافع وامكانية التسليح المتاحة لها فهى كالاتى :

- النوع الاول ١٦ صاروخ «هل فاير» ومدفع ٣٠ مم بداخله ١٢٠٠ طلقة .
- النوع الثانى ١٦ صاروخا حرا «٥ بوصة» ومدفع ٣٠ مم به ١٢٠٠ طلقة .
- النوع الثالث ٢ صاروخ «سيدوتدر» جورجو و ٢ مستودع مدافع ٢٠ مم .
- الرابع ٨ صواريخ «هل فاير» و ٣٦ صاروخا حرا ٢,٧٥ مم ومدفع ٣٠ مم به ١٢٠٠ طلقة .
- الخامس ٢ صاروخ «هاريون» مضاد للقطع البحرية وصاروخان «سيدوتدر» ومدفع به ١٢٠٠ طلقة .
- السادس ٤ صواريخ «سيد ارم» مضاد لاشعة الرادار ومدفع ٣٠ مم به ١٢٠٠ طلقة .

أما بالنسبة للمدفع الـ ٣٠ مم فهو موجود بين العجلتين الرئيسيتين بمقدمة الطائرة ويطلق من ٦٠٠ الى ٦٥٠ طلقة فى الدقيقة ومركب على برج دوار متحرك يدور أفقيا بزاوية ١١٠ درجة ورأسيا ٦٠ درجة لاسفل وعشر درجات لاعلى .

وعن الانظمة المزودة بها هذه الطائرة فهى جهاز اتصال خارجى . وجهاز دويلار ملاحى مزود بحاسب الى لتقليل الاخطاء الملاحية حتى يتم الوصول الى الاهداف الموجودة على ارتفاعات منخفضة بدقة .

كما تزود الطائرة الاباش بنظام للانذار ضد الاشعاعات الرادارية المعادية حيث يعطى القائد تحذيرا من تعرض الطائرة للاشعة الرادارية .. وبها نظام خاص بتشتيت العادم الصادر من المحرك حتى يقلل نسبة الاصابة وكذلك نظام حماية حرارى يتم استخدامه عند تعرض الطائرة لوسائل الدفاع الجوى المعادى ..

وعن كيفية الكشف عن الاهداف وتحديدها والاشتباك معها يحقق هذا النظام - المتصل بمولد الرموز وحاسب قيادة النيران - لطاقم الطائرة القدرة على الطيران والقتال نهارا وليلا فى أصعب الاحوال الجوية .. ويتكون من عدد من أنظمة الرؤية .

نظام الرؤية النهارية بالبصريات والرؤية النهارية بالتليفزيون ، نظام الرؤية الامامية بالاشعة تحت الحمراء ويحقق رؤية الاهداف وتمييزها نهارا وليلا وفى الاحوال الجوية السيئة ..

اما نظام الرؤية الليلية فهو عبارة عن نظام يستخدم بواسطة الطيار فى العمليات الليلية وموضوع على جهاز اتزان فى غلاف داخل البرج الدوار وفوق جهاز «TADS» مباشرة ووحدة الكترونية بالاضافة الى جهاز عرض وتحكم بكابينة الطيار ..

وسنتناول فى العدد القادم باقى الانظمة وخواص الصاروخ «هل ماير» وطرق الاطلاق والمهام التى تكلف بها هذه الطائرة □

أشجار تقاوم السموم وأعشاب تتحمل العطش

نجح عدد من العلماء الامريكيين فى زراعة أول شجرة فى العالم بأسلوب هندسة الجينات .

ذكر العلماء أنهم وضعوا تركيبة من جينات بكتريا معينة داخل أنسجة مأخوذة من شجرة «حور» فنتج عن ذلك مادة تقاوم سما يقتل الاعشاب الضارة مما جعل الشجرة الجديدة تنمو .

وقال العلماء أنه لم يثبت حتى الان ما اذا كانت مقاومة الاشجار التجريبية للسموم ستنتقل الى الاشجار التى تزرع من بذورها وان كان ذلك سيظهر خلال عامين بعد عدد من التجارب .

ونسب راديو صوت أمريكا عن العلماء قولهم ان هذه الاشجار تنمو فى جميع أنحاء الولايات المتحدة الامريكية وفى الهند .

من ناحية أخرى توصل عالم أمريكى يدعى «فيليب بوردى» الى استنباط نوع جديد من العشب لا يحتاج الى كميات كبيرة من المياه يسمى «اف - اف - تن» . فقد قام العالم بزراعة أنواع مختلفة من الاعشاب من عدة دول وظل يراقب نموها . ثم توقف عن الرى وتركها للمطر .

وبعد مضى عامين وجد أن الاعشاب مازالت خضراء وارجع ذلك الى الجذور الطويلة التى وصلت الى المياه الموجودة تحت سطح الارض .

حكاية ..
ثقب الأوزون ..
خدعة !!

« ثقب الأوزون » واحتمالات مخاطره المهددة لأحياء كوكب الأرض موضوع شغل العالم كثيرا ، وعقدت له إجتماعات رفيعة المستوى ومؤتمرات عالمية واسعة فى بعض العواصم الكبرى ، وابرمت بشأنه اتفاقات دولية ، ووجهت نداءات حارة .

وفى وسط هذه الضجة العالية ، ترتفع أصوات متشككة وآراء رافضة ... ولها حجمها ومنطقها . والحقيقة دائما هى بنت البحث المتجرد والرغبة الصادقة فى الوصول إليها . و « مجلة العلم » سبق ان فتحت صدرها لأصحاب الرأى السائد والمؤيدين لهم ؛ ولكنها ترى أن من واجبها أيضا أن ترحب بنشر الرأى الاخر حرصا منها على استنارة قرائها وإحاطتهم بجوانب الحوار الدائر .

والحديث لم ينته بعد ... ونسأل الله أن يهدى البشرية سبل الرشاد .

« العلم »

بقلم الدكتور :

محمد جمال الدين الفندى

منذ أيام وقع تحت يدى عددان من مجلة « العلم والتكنولوجيا » تضمنا بحثين علميين فريدين عن (النقص فى طبقة الأوزون) لرائد أبحاث الأوزون والمحقق العلمى العالمى جوردون دوبسون ، رأيت من واجبى ان ألخصهما لقراء « مجلة العلم » حرصا على نشر الثقافة العلمية السليمة فى العالم العربى . .

والبحث الأول منشور فى عدد ٢٨ أبريل ١٩٨٩ تحت عنوان « مركبات الكلوروفلورو كربونات لا تسبب نقصا فى طبقة الأوزون .. ونشر البحث الثانى فى عدد ٩ يونيو ١٩٨٩ تحت عنوان « نقص الأوزون خدعة علمية » .

ويقيم البحثان الحجة العلمية القاطعة على بطلان إشاعات نقص الأوزون الجوى وأخطاره المنتظرة بسبب ما يضيفه الإنسان فى أوجه نشاطه المختلفة من مركبات الفلورو كلوروكربونات إلى الجو .

وقد قام جوردون فى هذه المرة بعمل أرصاد وإجراء حسابات دقيقة أثبت بها أن بركانا واحد يمكنه فى حالة نشاطه أن يضيف إلى جو الأرض من أنواع الغازات التى يقولون إنها تسبب نقص الأوزون أكثر بكثير جدا مما تطلقه كل مصادر البشر مجتمعة من تلك الغازات .. كما أثبت أن فى جو الأرض لا تزال توجد مقادير وفيرة وكافية من غاز الأوزون ، وأنه لا داعى للقلق !!

ويعطى الشكل البيانى المرسوم مقادير غاز الفلورين (الفعال) الذى تطلقه براكين الأرض فى السنة الواحدة فى حالة عدم حدوث أى انفجار بركانى كبير بالنسبة إلى مقاير مركبات الفلوروكلورو كربونات التى

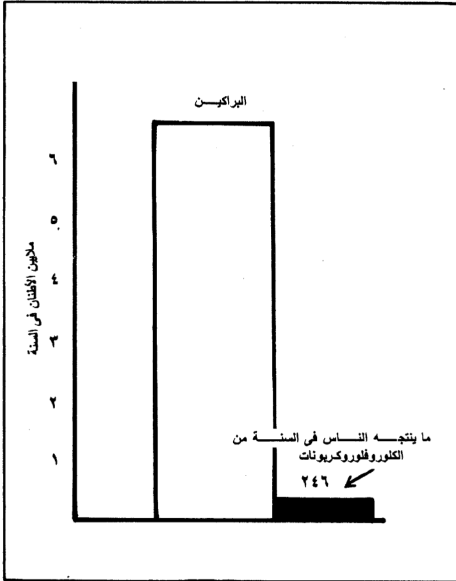
فى السنة الواحدة

البراكين تطلق أضعاف ماينتجه البشر.. من الغازات المؤثرة على طبقة الأوزون

من صنع البشر ، مقدرة بملايين الأطنان . ويتضح من الشكل أنه لا محل للمقارنة بين المقادير الضخمة التى تطلقها البراكين من الغازات ذات الأثر الفعال على الأوزون فى الجو منذ القدم وبين ما راح الانسان يضيفه منها فى هذا العصر .

ويقرر جوردون أن ما تضيفه البراكين من أتربة وأبخرة إلى جو الأرض هو الذى يتحكم فى مناخ الأرض عن طريق الجسيمات الدقيقة التى تؤثر على مسارات أشعة الشمس « ذات الأطوال القصيرة » فى طبقة الستراتوسفير ، التى تعلو طبقة الغلاف الجوى السطحية ، كما يعطي عدداً من معادلات الكيمياء ، خصوصاً فيما يختص بغاز ومركبات الكبريت الذى تطلقه البراكين ..

ويوضح جوردون رائد دراسات الأوزون إن ما أطلق عليه حديثاً اسم « ثقب الأوزون فى سماء المتجمد الجنوبى » ما هو إلا مجرد نقص نسبى فى مقادير الغاز - بسبب دورة الرياح العامة - وقد تم اكتشاف هذا النقص فى غضون عام ١٩٥٦ وليس فى عام ١٩٨٥ كما قيل ، وإن قدراً كبيراً مما يثار من القضايا الخاصة بتغيرات المناخ المتوقعة بسبب طبقة الأوزون لاأساس له من الصحة ، ولا سند له من العلم ، ولعل لسان حال مروجى تلك الشائعات ، أو المدافعين عنها ، لسبب من الأسباب هو : « إذا لم تصادف شائعاتك نجاحاً قل ان نقص الأوزون يسبب السرطان !! » □



• قنبيط !

أثبت العلماء الامريكيون فى جامعة كورنل الامريكية .. أن الاكثار من أكل القرنبيط يساعد على الوقاية من مرض السرطان بشكل كبير وذلك لانها تحتوى على نسبة كبيرة من البوتاسيوم والحديد وفيتامين « ج » بالاضافة الى نسبة كبيرة من الالياف التى ينصح بها الاطباء للجهاز الهضمى ..

كما أثبتت دراسة أمريكية أخرى أن فيتامين « ا » علاج مفيد لسرطان الفم والحنجرة والذى يصيب المدخنين .. فقد استخدم فى علاج ٤٩ مريضا .. ولم ينتكس منهم سوى اثنين فقط بعد مرور ٣ سنوات .

صـــور !!

بدأ تلسكوب الفضاء الامريكى « هابل » فى ارسال أول صورة للفضاء البعيد ووصفها علماء الفضاء بانها أكثر من مدهشة وأنها أوضح كثيرا مما توقعوا فقد استقبلوا صورا لمجموعة من النجوم البعيدة تعرف باسم مجموعة (كارينا) ويبلغ عمرها ثلاثة الاف مليون سنة وتبعد عن الارض ١٥٠٠ سنة ضوئية !!

• الدش الساخن !

من الدراسات التى أجرتها وكالة الحفاظ على البيئة من ملوثات الجو تبين أن ٧ نشاطات يومية تعرض المرء للتلوث الجوى بشكل عام .. وهى التدخين . وقيادة السيارات والاستحمام بالماء الساخن وزيارة أماكن تنظيف الثياب ومحطات البنزين واستعمال قرشاه المبيدات الحشرية فى المنازل .. وينصح علماء البيئة باغلاق باب الحمام باحكام أثناء استحمامهم حتى لا تتسرب الابخرة الحامضية فى أنحاء البيت فتضر بسكانه .. والافضل الاستحمام بالماء البارد ..

شهدت فترة الخمسينات والستينات من هذا القرن ، إنشاء معظم المصانع الحربية التى حملت عبء الانتاج الحربى فى مصر ، ولكن الصناعات الحربية صناعات متكاملة ، فبجانب إنشاء مصانع للأسلحة ، لإنتاج الأسلحة الصغيرة ، والرشاشات والمدافع والهاونات ، يجب إنشاء مصانع للذخيرة ، لانتاج ذخائر الأسلحة والمدافع المضادة للطائرات ، وإنشاء مصانع لمعدات الاشارة والأجهزة الالكترونية ، وإنشاء مصانع لإنتاج العربات والعربات المدرعة ، والصواريخ وقواذفها ، وإنشاء مصانع للطائرات وقطع غيارها وخزانات وقودها ، وقد اكتمل انشاؤها جميعا بحمد الله .

قصة تطور الصناعات الحربية فى مصر!

لواء أ.ح

د. أحمد أنور زهران

ويشرف على ادارة مجموعات المصانع الحربية ، هيئتان رئيسيتان :

١ - الهيئة القومية للانتاج الحربى :
وتضم مجموعات المصانع الحربية التى تنتج الاسلحة والذخائر والالكترونيات .

٢ - الهيئة العربية للتصنيع :
وتضم مجموعة مصانع الطائرات والمركبات الحربية والمدرعة والصواريخ .

١ - الهيئة القومية للانتاج الحربى :

وتضم خمس عشرة شركة هندسية وكيماوية والكترونية . للانتاج الحربى ، تتكامل فيما بينها لانتاج الاسلحة ، والذخائر ، والمفرقعات ، والمواد القاذفة ، والالغام ، والطابات ، والبوادى ، وبواعث الدخان ، ومهمات الوقاية والتطهير ، والمحركات والمولدات ، والمنتجات المعدنية ، والاجهزة الالكترونية ، على النحو التالى :

مجموعة شركات انتاج السلاح ، وتضم :

● شركة ابوزعبل للصناعات الهندسية (مصنع ١٠٠ الحربى) للتصنيع الحربى الثقيل ، ويقوم حاليا بانتاج المدفع الثنائى المضاد للطائرات عيار ٢٣ مم ، والهاوتزرد ٣٠ عيار ١٢٢ مم متوسط المدى ، ومدفع الميدان ١٣٠ مم طويل المدى ، وتتولى الشركة حاليا تطوير انتاجها ، بتحميل المدفع ٢٣ مم على العربة المدرعة م ١١٣ ، وتحميل الهاوتزر ١٢٢ على مجنزرة ليصبح ذاتى الحركة ، وتسليح الدبابة السوفيتية ت ٥٥ ، بالمدفع عيار ١٠٥ مم صناعة مصرية .

● شركة المعادى للصناعات الهندسية (مصنع ٥٤ الحربى) : لتصنيع الاسلحة الصغيرة والمتوسطة والرشاشات والاسلحة الخفيفة وتسليح الافراد ، ويقوم المصنع حاليا بانتاج البندقية الالية ، والرشاش المتوسط والخفيف عيار ٧.٦٢ مم ، والطبنجة والرشاش القصير عيار ٩ مم ، وطبنجة الاشارة ، وبلطة وخنجر الصاعقة .

● شركة حلوان لالات الورش (مصنع ٩٩٩ الحربى) : لتصنيع الهاون والقواذف الصاروخية ، ويقوم المصنع حاليا بانتاج الهاون عيار ١٢٠ مم ، وعيار ٨٢ مم ، وعيار ٦٠ مم ، والقاذف الصاروخى عيار ١٢٢ مم ، ومعدات الاسقاط الثقيل ، ومجموعات قطع غيار المعدات .

● مجموعة شركات الذخيرة ، وتضم :

● شركة حلوان للصناعات الهندسية (مصنع ٩٩ الحربى) : لتصنيع الاجزاء المعدنية للذخيرة ذات الاعيرة المتوسطة والثقيلة الشرقية والغربية ، واجسام الالغام ، وتقوم الشركة حاليا ، بتطوير انتاجها من الذخائر الخارقة للدروع مثل ذخائر الحشوة الجوفاء ، وقنابل الممرات ، والذخائر الصاروخية غير الموجهة .

● شركة هليوبوليس للصناعات الكيماوية (مصنع ٨١ الحربى) : لتجميع وتعبئة الذخائر الشرقية والغربية باعيرتها المختلفة ، والالغام ، وقنابل الطائرات والهاونات ورؤوس الصواريخ ، بالمواد والمخاليط المفرقعة شديدة الانفجار ، كما تقوم الشركة بانتاج الاقنعة الواقية من الغازات السامة ، وكاوتش عجلة البوجى للدبابة ، ومساحيق الحديد والزنك والالمونيوم للمخاليط الحارقة وللدخان وللالعاب النارية ، كما تنتج فتيل الامان ، والفتيل الانفجارى لاعمال النسف والتفجير .

● شركة شبرا للصناعات الهندسية (مصنع ٢٧ الحربى) : لانتاج ذخيرة الاسلحة الصغيرة والخفيفة عيار ٧.٦٢ مم ، ٩.٣٩ مم ، ١٢.٧ مم ، ١٤.٥ مم ، ٠.٥ بوصة بانواعها .

● شركة ابى قير للصناعات الهندسية (مصنع ١٠ الحربى) : لانتاج ذخيرة الاسلحة الصغيرة عيار ٧.٦٢ × ٥٤ مم ، ٧.٦٢ × ٥١ مم ناتو ، ٠.٣٠ بوصة ، والعيار المصغر م ٦٥ لوصلة التدريب م ٥٧ وخراطيش الصيد .

● شركة المعصرة للصناعات الهندسية (مصنع ٤٥ الحربى) : لانتاج الذخيرة المتوسطة المضادة للطائرات عيار ٢٠ مم ، ٣٠ مم ، ٧ مم ، ٤٠ مم ، وطابات ذخائر المدفعية .

مجموعة شركات انتاج الكيماويات والمفرقعات ، وتضم :

● شركة ابوزعبل للكيماويات المتخصصة (مصنع ١٨ الحربى : لانتاج المواد القاذفة للذخائر والصواريخ بانواعها ، وتضم الشركة مجمعا ضخما لانتاج بارود الذخائر بانواعه ، الاحادى والثنائى والثلاثى ، بارود الهاون والوقود الصلب الثنائى لمحركات الصواريخ بانواعه ، المصبوب والمسحوب ، بالبوائق الحلزونية ، وبالكبس الافقى ، علاوة على انتاج المفرقعات شديدة الانفجار « TNT » ، والكيماويات الاستراتيجية « APC » .

● شركة قها للصناعات الكيماوية (مصنع ٢٧٠ الحربى) : لانتاج المواد البادئة ، وكبسول الذخيرة الصغيرة ، وعبوات الدخان ، وخراطيش الاشارة الضوئية واللونية ، وذخيرة تدريب المدرعات .

● مجموعة شركات الانتاج المعدنى ، وتضم :

● شركة حلوان للصناعات غير الحديدية (مصنع ٦٣ الحربى) : لانتاج سبائك النحاس والالمونيوم ، والقصدير والرصاص للذخيرة .

جــدول رقـــم (١)

التعاون والتكامل الدولى الغربى فى مجال الانتاج المشترك لنظم الاسلحة ومعدات الدفاع المتقدمة

الانتــــاج المشـــترك	أطـراف التعـاون
نظام صواريخ « رولاند ٢ » للدفاع الجوى	المانيا - فرنسا
نظام « سكاى جارد » للدفاع الجوى المختلط (مدافع/ صواريخ)	سويسرا - امريكا
نظام صواريخ « مارتل » (جو/ ارض)	بريطانيا - فرنسا
نظام صواريخ « هوت » (م/د)	المانيا - فرنسا
نظام صواريخ « ميلان » (م/د)	المانيا - فرنسا
نظام صواريخ « رولاند » البحرية	المانيا - فرنسا
الطوربيد البحرى « ايكار » (مضاد للغواصات)	بريطانيا - استراليا
نظام صواريخ « اوتومات » البحرية	ايطاليا - فرنسا
الهاوتزر عيار ١٥٥ مم (SP — 70, h — 70)	بريطانيا - المانيا - ايطاليا
مدفع الدبابة « ليوبارد ٢ » عيار ١١٠ مم	ايطاليا - المانيا
صواريخ المدفعية طراز (RS — 80)	ايطاليا - المانيا
الطائرة « الفاجيت »	المانيا - فرنسا
الطائرة « جاجوارد »	فرنسا - بريطانيا
الطائرة « باتافيا - مارسا »	المانيا - ايطاليا - بريطانيا
الهليكوبتر « بوما »	فرنسا - ايطاليا
الهليكوبتر « جازيل »	فرنسا - بريطانيا
الطائرة « كونكورد »	فرنسا - بريطانيا
برنامج الفضاء الاوربى (الصاروخ « اريان »/ القمر الصناعى « مارتوس »)	فرنسا - بريطانيا

ولقطع غيار المدرعات . والعربات المصفحة . وللانتاج المدنى كالكوابل واسلاك التليفون والمواسير ورشاشات المياه .

● شركة حلوان للمسبوكات (مصنع ٩ الحربى) : لانتاج مسبوكات الزهر الهيماتيتى والرمادى لصناعة المحركات والات الورش ، والزهر الكروى لاجزاء السيارات ، ومسبوكات الصلب الكربونى والسبائكى لقطع الغيار .

● شركة حلوان للاجهزة المعدنية (مصنع ٣٦ الحربى) : لانتاج اجسام الالغام المعدنية والخلايا الثاقبة .

● مجموعــــة المعـــــدات الالكترونية ، وتضم :

● شركة بنها للصناعات الالكترونية : لانتاج الاجهزة الالكترونية والاشارية المتطورة ، وتتضمن اجهزة الارسال والاستقبال للافراد والعربات المدرعة وغيرها .. واجهزة الميكروويف المتعددة القنوات لتامين الاتصالات ، واجهزة التعارف ، واجهزة الرادار ، والحاسبات الالكترونية ، والدوائر المطبوعة ، والدوائر التليفزيونية المغلقة ، والاجهزة الالكترونية للاستخدام فى مجال الطيران ، واجهزة التوقيت الالكترونى ، والتفجير عن البعد ، ومكتشفات الالغام ، وغيرها من الاجهزة الالكترونية ومستلزماتها وقطع غيارها ، اللازمة لمختلف نشاطات القوات المسلحة فى هذا المجال .

● مجموعـــة معـدات خدمـــة الميدان ، وتضم :

● شركة حلوان لمحركات الديزل (مصنع ٩٠٩ الحربى) : لانتاج محركات الديزل الصغيرة حتى ١٦ حصانا ، والمتوسط حتى ١٥٠ حصانا ، والكبيرة حتى ٣٠٠ حصان ، ووحدات توليد الكهرباء من الطرازات العالمية المختلفة ، علاوة على انتاج سبائك وكراسى المحاور ، وعمل عمرات المحركات .

التدريب والتأهيل العلمى والعملى :

لا تألو الهيئة جهدا فى سبيل اعداد الكوادر العلمية والفنية العالية والمتوسطة للعاملين بشركاتها ، فهى ترسلهم فى بعثات للخارج ، وتلحقهم بمركز للتأهيل لرفع كفايتهم من خلال :

● معهد فنى عالى لتخريج المهندسين التكنولوجيين : مدة الدراسة به خمس سنوات .

● معهد لتدريب العمال على مختلف المهن الفنية : مدة الدراسة ثلاث سنوات .

ب - الهيئـــة العربيـــة للتصنيع :

انشئت الهيئة عقب حرب اكتوبر ١٩٧٣ ، وكانت احد ثمار التضامن العربى لهذه الحرب .. شارك فى تأسيسها كل من المملكة العربية السعودية والكويت وقطر ومصر ، وقد ساهمت السعودية والكويت وقطر مساهمة مالية فى رأس المال ، وساهمت مصر مساهمة عينية بعدد من المصانع وبالادارة والخبرة الفنية .. قامت الهيئة بابرام عدد من العقود مع الشركات الاجنبية لانتاج حربى منتخب من الطائرات ، والهليكوبترات والصواريخ الموجهة .. واجهت الهيئة بعض الصعوبات المالية نتيجة انسحاب جانب من المؤسسين لاعتبارات سياسية ، واستمرت الهيئة فى طريقها برعاية مصر . وتضم الهيئة اليوم عددا من المصانع المتميزة بانتاجها المتطور من الطائرات والصواريخ والعربات الحربية على الوجه التالى :

● مصنع حلوان للطائرات :

يقوم بتصنيع وتجميع الطائرات بانواعها ، والقيام بالعمرات الخاصة بها ، سبق وانتج المصنع طائرة التدريب « القاهرة ٢٠٠ » فى الخمسينات ، والمقاتلة الاسرع من الصوت « القاهرة ٣٠٠ » فى الستينات ، وفى السبعينات وبالتعاون مع القوات الجوية المصرية ، قام المصنع بادخال تعديلات على الطائرات الشرقية ، بتزويدها بخزانات وقود اضافية ، وتسليح غربى لرفع كفاءتها القتالية .

يقوم المصنع حاليا بانتاج الطائرة « الفاجيت » بطرازيها : للتدريب « مصر ١ » ، وللمعاونة التكتيكية القريبة « مصر ٢ » . وهناك برنامج تنفيذى ينتج المصنع بمقتضاه الطائرة « ميراج ٢٠٠٠ » ، بالتعاون مع شركة « داسو » الفرنسية ، وبرنامج آخر لانتاج طائرة التدريب الاساسى « توكانو » ، بالتعاون مع شركة اميرير البرازيلية .

● مصنع حلوان للمحركات :

يقوم المصنع بانتاج وتجميع واختبار المحركات بأنواعها الهيدروليكية والتربومروحيه ، واجراء العمرات اللازمة لها ، وهو يقوم حاليا بانتاج بعض أجزاء محرك الطائرة « الفاجيت » كما يقوم بتصنيع محرك « ارزاك » للطائرات الفرنسية .

● مصنع الشركة العربية البريطانية لطائرات الهليكوبتر :

يقوم المصنع بتصنيع وتجميع طائرات

الهليكوبتر « جازيل » هى باكور انتاج هذا المصنع . وهى ثمرة التعاون المشترك بين فرنسا وبريطانيا . اشترت مصر حق تصنيعها . كما تتميز ببعض خصائص فنية وتكتيكية وقتالية عالية وتجهز « جازيل » بالرشاش عيار ٢٠ مم . وصواريخ « هوت » الموجهة م د . يقوم المصنع بانتاج الصواريخ الموجهة م د « تاو » والصواريخ « سوينج فاير » . للاطلاق الفردى او من عربة جيب .

● مصنع صقر للصناعات المتطورة :

يعتبر هذا المصنع احد المصانع الرائدة فى صناعة الصواريخ بمصر . انشىء به قسم لبحوث صواريخ الدفع بالوقود السائل فى الستينات « القاهر . الظافر » يضم المصنع وحدة متطورة لتصميم وتطوير الصواريخ وزيادة مداها . ركز المصنع بصورة خاصة على انتاج الصواريخ غير الموجهة عيار ٥٧ مم المزودة بها مستودعات الصواريخ بالمقاتلات السوفيتية « سوخوى . ميج ١٧ . ميج ٢١ » ويقوم المصنع بانتاج الصواريخ عيار ٨٠ مم « فاب » . والصواريخ عيار ١٢٢ مم وعيار ١٣٢ مم « صقر » للقصف المساحى من قواذف محمولة على عربات للمدفعية . كما يقوم بانتاج صواريخ الدخان للمدرعات وصواريخ الهدف لتدريب قوات الدفاع الجوى . والصاروخ الموجه للدفاع الجوى . المنخفض « عين الصقر » او « سام ٧ » . والصاروخ الموجه المضاد للدبابات « فهد » او « ر . ب . ج ٧ » . والقنبلة اليدوية المضادة للدبابات « حسام » .

● مصنع قادر :

يقوم المصنع بانتاج طائرة التدريب « جمهورية » . وحاملة الجند المدرعة « وليد » . و « فهد » وللمصنع خبرة فى تطوير وانتاج المركبات المدرعة . وخاصة البرمائية . كما يقوم المصنع بانتاج قنبلة الممرات المظلية . وخزانات الوقود . ومستودعات القنابل والصواريخ للقوات الجوية .

التعاون والتكامل الدولى

يعتبر التعاون والتكامل الدولى حجر الزاوية فى تطوير الصناعات الحربية الحديثة . فشواهد العصر كلها تدل على انه . لا سبيل امام الدول باستثناء القوتين العظميين . غير التعاون فى مجال تطوير وانتاج الاسلحة المتقدمة « sophisticated Weapons » . التى تتميز بالتعقيد التكنولوجى من جهة . والنفقات الباهظة اللازمة لدوام تطويرها من جهة اخرى . واكبر دليل على التعاون التكنولوجى فى هذا المجال . هو مشاريع الانتاج المشترك للاسلحة بين دول الكتلتين الشرقية او الغربية . كل على حدة . من منطلق الايمان بان التكنولوجيا الحربية طريق ذو اتجاهين بين حليفين . ويتسابق كلا المعسكرين . لاحراز قصد السبق فى شتى مجالات تكنولوجيا معدات الدفاع الجوية والبحرية . والبرية . والدفاع الجوى . والاستطلاع . والحرب الالكترونية . والكيماوية . والبيولوجية . والنووية . وغزو الفضاء .

ويودى التعاون التكنولوجى وتبادل الخبرات بين الدول . لاقامة مشروعات مشتركة متكاملة . لتطوير وانتاج الاسلحة والمعدات والاجهزة المتقدمة .. الامثلة على التعاون التكنولوجى فى هذا الصدد . كثيرة من الغرب . نذكر منها كمثال . مشروع الطائرة الكونكورد الاسرع من الصوت بين انجلترا وفرنسا . ومشروع الفضاء الاوروبى وغيرها .. انظر (الجدول المرفق) . وهى فى المقابل قلة بين دول العالم الثالث . لا نذكر منها غير مثالين . لم يقدر لهما ان يكتملا . المثال الاول . التعاون التكنولوجى بين مصر والهند ويوغسلافيا . مؤسسى حركة عدم الانحياز . لتصنيع الطائرات النفاثة . وقد توقف بعد سنوات قليلة من بدئه بسبب نكسة ١٩٦٧ . والمثال الثانى . التعاون بين مصر والسعودية والكويت وقطر . لانشاء الهيئة العربية للتصنيع . لانتاج الطائرات والصواريخ الموجهة . والعربات الحربية . وقد توقف ايضا بعد وقت قصير بسبب الخلاف السياسى . وان كانت قد استمرت مصر بمفردها ترعى المشروع . بالتعاون المشترك مع الشركات الغربية .

واذا كان الشىء بالشىء يذكر . فمن الواجب ان نسجل المثال الوحيد الشاهد على استمرار التعاون العربى . وهو مشروع « القمر الصناعى العربى للاتصالات - ارابسات » الذى تكلف ٢٠٠٠ مليون دولار . تساهم بها الدول العربية مجتمعة . وهو يشتمل على قمرين للاتصالات . ومحطات تابعة فى ١٤ دولة عربية . توفر توفيق الروابط الثقافية . والاقتصادية . والاجتماعية بين شعوب العالم العربى .

المشروعات المشتركة بين الدول الاوربية فى مجال تطوير وانتاج الاسلحة ومعدات الدفاع كثيرة ومتنوعة . كما سبق ونوهنا . وهى دلالة صادقة على ما يمكن ان يحققه التعاون المشترك فى هذا المجال من انجاز . ويتضمن الجدول المنشور بعض المشروعات الاوروبية المشتركة . لتطوير وانتاج نظم الاسلحة ومعدات الدفاع المتقدمة .

بليون دولار .. قيمة الصادرات من السلاح المصرى فى ٣ سنوات

والجدير بالذكر ان صناعة معدات الدفاع فى مصر . ترتبط بعلاقات تعاون وتكامل دولى وثيق . فى مجال التطوير او التصنيع . مع عدد من شركات السلاح العالمية اهمها :

مارسيل داسو (فرنسا) . ايروسبيسيال (فرنسا) . بيفرز (السويد) . هانسوبرا (سويسرا - اسبانيا) . جنرال ديناميكو (امريكا) . كونترافس (سويسرا - ايطاليا) . تومسون (فرنسا) . ساترا (فرنسا) . جنرال موتورز (امريكا) . F N (بلجيكا) . مستر شميدت (المانيا) . A B C (بريطانيا) . كراوس مافى (المانيا) . نورثروب (امريكا) .

اتجاهات التنمية فى المستقبل

ذكرت موسوعة « جينز » العالمية . فى كتابها السنوى لعام ١٩٨٤ ان مصر . والهند . والبرازيل . اصبحت تنافس امريكا . والاتحاد السوفيتى . فى تصاعد صادراتهما من الاسلحة الارخص سعرا لدول العالم الثالث . وان انتاج مصر من الصواريخ المضادة للدبابات . والقواذف . والذخيرة . والعربات المدرعة . يتزايد علاوة على نجاحها فى الاحلال والتطوير للمعدات الشرقية . بانتاجها لقطع غيارها . وانتاج نظام دفاع جوى متحرك للمدفع عيار ٢٣ مم . يحل محل نظام « شولكا » السوفيتى .

وحول نفس الموضوع نشرت مجلة « الدفاع الاسلامى » الصادرة فى لندن فى عددها فى اكتوبر ١٩٨٤ ان مصر تخطط لتصبح مصدرا رئيسيا للسلاح لدول الشرق الاوسط وافريقيا . وان العراق اشترى حتى الان كميات كبيرة من الاسلحة من مصر وان الحكومة الفرنسية قبلت مبدئيا السماح لمصر ببيع اى سلاح يجرى تصنيعه فى اراضيها . وهناك مخطط لتعاونهما المشترك فى هذا المجال حتى عام ٢٠٠٠ .

وفى الواقع . فالتخطيط الدقيق المدروس . هو سمة تتسم بها صناعة معدات الدفاع فى مصر منذ انشائها . ومن المنتظر ان تعتمد فى تنميتها الذاتية مستقبلا على مواكبة التقدم العالمى لهذه الصناعة . بجهودها الذاتية فى البحث والابتكار والتطوير من جهة وبالتعاون الدولى من جهة اخرى . وذلك فى اتجاهات شتى . اهمها :

١ - زيادة الاجزاء المصنعة محليا، والانتقال

تدريجيا بصناعات معدات الدفاع : من مرحلة التجميع الى مرحلة التصنيع الكامل .

٢ - الاتجاه لمداومة تطوير المعدات الشرقية والغربية المستوردة ، وانتاج قطع غيارها محليا ، بهدف اطالة عمرها ، ورفع كفاءتها القتالية .

٣ - التركيز على التوسع فى انتاج الاجهزة البصرية والالكترونية ، التى تجهز بها معدات الدفاع ، لتتناسب وظروف الحرب الحديثة ، مثل اجهزة الاشعة تحت الحمراء ، الليزر ، اجهزة الرؤية الليلية ، الاجهزة الرادارية ، الدوائر التليفزيونية ، الدوائر المطبوعة ، اجهزة التشغيل (التفجير) عن البعد .

٤ - التوسع فى انتاج الصواريخ بكافة العيارات والانواع ، مع التركيز على الصواريخ الموجهة م/د ، م/ط ، واستثمار النجاح الذى تم بخصوص تطوير الصاروخ الموجه م/د « سوينج فاير » ، والصاروخ الموجه م/ط « عين الصقر » .

٥ - التوسع فى انتاج قواذف الصواريخ ، والمدافع الخفيفة ، والمتوسطة ، والثقيلة ، والهاوتزر للاستخدام الميدانى ، مع الاتجاه لتكون ذاتية الحركة (ذ . ح) ، لتتناسب وظروف المعركة الحديثة ، مثلما تم للهاوتزر ١٢٢ مم د . والصاروخ ١٢٢ مم جراد ، والهاون ١٢٠ مم ، والمدفع ٢٣ مم .

٦ - التوسع فى انتاج الذخائر مختلف النوعيات والاعيرة ، بما يسد حاجة الاستهلاك السريع للذخيرة فى المعركة الحديثة .

٧ - التوسع فى انتاج نظم الدفاع الجوى الموجه راداريا ، وتطويرها ، واستغلال النجاح الذى تم فى تعديل نظام « سكاى جارد » ليضم الصواريخ والرشاشات معا « نظام امون » ، والنظام « سيناء ٢٣ » الذى يجمع بين المدفع الثنائى عيار ٢٣ مم وصواريخ « عين الصقر » .

٨ - التوسع فى انتاج طائرات المعاونة الارضية والتدريب كالطائرة « الفاجيت » وانتاج الهليكوبترات مثل « الجازيل » مع الاتجاه للتعاون المشترك لانتاج المقاتلات ، مثلما تم الاتفاق عليه مع فرنسا لانتاج « الميراج ٢٠٠٠ » .

٩ - التوسع فى انتاج المركبات المدرعة ، واستثمار النجاح الذى تم بالنسبة لانتاج العربة المدرعة « وليد » ، و« فهد » .

١٠ - الاتجاه لدراسة انتاج مشترك لدبابة المعركة الرئيسية مع امريكا احدى الدول الاوروبية (المانيا - انجلترا) .

١١ - التوسع فى تصدير السلاح والذخيرة ونظم الاسلحة المتكاملة للبلدان العربية والافريقية ودول العالم الثالث ، من منطلق القدرة على المنافسة بالنسبة للسعر والجودة ، وتحقيق فائض من العملات الحرة ، يساعد على تنمية هذه الصناعة فى المستقبل .

بدات مصر بناء قاعدتها الصناعية لمعدات الدفاع فى نهاية الاربعينات ، ملبية حاجتها الماسة لتوفير احتياجاتها من الاسلحة والمعدات . توسعت قاعدة الصناعة الحربية فى الخمسينات والستينات من خلال تعاون دولى وثيق مع الدول الغربية والشرقية . انشىء العديد من المصانع الحربية التى تغطى كافة مطالب القوات المسلحة من الاسلحة والذخائر وقطع الغيار ، بما انعكس على ادائها المتميز .

توسعت الصناعة الحربية المصرية بعد حرب اكتوبر ، ضمن خطة للاحلال والتجديد والتطوير ، للتحول لانتاج الاسلحة الثقيلة ، والمواد القاذفة المتطورة ، والمعدات والاجهزة الالكترونية .

ابرمت عقود لعدد من مشاريع الانتاج الحربى المشترك مع عدد من الدول الغربية لانتاج الطائرات والصواريخ الموجهة ، ونظم الدفاع الجوى وغيرها . وبنفس الكيفية يمكن مستقبلا مد جسور التعاون مع الدول العربية وخاصة صناعة الدفاع بالمملكة العربية السعودية ، والعراق ، لاقامة مشاريع للانتاج الحربى المشترك على نمط الهيئة العربية للتصنيع .

ادى التوسع الكبير فى الصناعة الحربية بعد حرب اكتوبر ، الى ظهور امكانيات لتصدير السلاح المصرى لدول العالم الثالث ، من منطلق عدة دوافع اهمها :

١ - امكانية منافسة الدول الكبرى فى تصدير السلاح للدول العربية ، والافريقية بحكم رخص السعر والجودة .

٢ - امكانية تحقيق تكامل صناعة السلاح العربى ضمن اطار مشروع الهيئة العربية للتصنيع .

٣ - امكانية تحقيق فائض من العملات الحرة ، يصحح ميزان المدفوعات المصرى .

٤ - التوسع فى الصناعات الحربية المصرية ، من منطلق أن ازدهار هذه الصناعة رهن بقدرتها على التسويق .

نشطت صادرات السلاح فى العشر سنوات الاخيرة ، تحكمها الدوافع سالفة الذكر ، وارتفعت صادرات السلاح المصرية من ٤ ملايين دولار فى الفترة من عام ١٩٧٠ حتى ١٩٧٦ ، الى حوالى ٥٨ مليون دولار عام ١٩٧٨ ، الى بليون دولار فى الفترة من عام ١٩٨٠ حتى ١٩٨٢ . ومنه نستنتج ان السلاح المصرى يفرض نفسه على سوق السلاح العالمى باطراد ، ولسوف تساعد تنمية العلاقات الدولية مع دول العالم الثالث ، وعودة العلاقات مع الدول العربية ، لاعطاء دفعة قوية لتصدير السلاح المصرى المتميز سعرا وجودة . ولانتعاش الامال لاقامة تعاون وتكامل عربى لصناعة حربية متطورة ، تحقق الامن القومى العربى

.. وتبقى مشكلة !!

أسفرت تجارب الانابيب فى المعمل عن التوصل الى أكثر من مادة قادرة على تحويل خلايا الدم المصابة بالسرطان الى خلايا سليمة .. والمشكلة حاليا أن هذه المواد سامة بصورة كبيرة .

ويقول الدكتور كلود جاسمان الاستاذ بمستشفى بول بروس بضاحية باريس أننا انتقلنا بالفعل فى حربنا ضد مرض السرطان من مرحلة الحرب العشوائية الشاملة الى مرحلة حرب أكثر ذكاء .. مشيرا الى أن وسائل العلاج البيولوجية فى هذا المجال لازالت تمثل أمل الغد القريب .

وذكرت مجلة لوبان الفرنسية فى دراسة نشرتها مؤخرا أن الباحثين يأملون فى التوصل الى مواد أخرى قادرة على علاج جميع أنواع اللوكيميا المتمثلة فى تكاثر كرات الدم البيضاء بصورة لانهائية .. وظهور خلايا شاذة تؤدى الى سرطان الدم فضلا عن علاج جميع الاورام الخبيثة .

وكان العديد من فرق البحث قد انطلق فى طريق واحد جديد هو تحويل الخلية السرطانية الخبيثة الى خلية سليمة تماما .. والفكرة ليست جديدة على أى حال .. فقد تمكن بعض الاخصائيين بالفعل فى فرنسا والصين من علاج بعض المرضى المصابين بنوع خطير من اللوكيميا بفضل أحد مشتقات فيتامين أ وهو حامض الرتينويك .. وقد أدى العلاج الى تحويل الخلايات السرطانية التى يحملها دم هؤلاء المرضى الى كرات دم بيضاء طبيعية وأصبح الخبيث منها طيبا بعد ذلك .

جدير بالذكر أن الخلايا فى مختلف الاعضاء تنتج انطلاقا من تكاثر الخلايا الاساسية التى لا تتغير ولا تتمايز .. أما الخلايا الوليدة الجديدة فلابد وأن تتغير وتتمايز عن بعضها البعض وتكتسب وظيفة خاصة تقوم بمهمة محددة .. ثم تموت دون أن تلد .. وتجىء خلايا أخرى لتحل محلها .

أما الخلايا السرطانية فهى التى تظل فى مرحلة التكاثر دون توقف ودون أن تصل الى مرحلة التمايز أو النضج وبالتالى فهى تتكاثر الى مالا نهاية .

وقد نجح البروفيسور الصينى وانج تشينج يى عميد كلية طب شنغهاى بالفعل فى تجربة حامض الرتينويك على ثلاثة وعشرين مريضا باللوكيميا الحادة وقد تحسنت حالتهم بطريقة مبشرة .

وقد تبين لاحدى الاخصائيات الفرنسيات فى علم الخلايا أن الخلايا المريضة بالسرطان تبدأ بعد خمسة أيام من العلاج فى التغير حيث يتقلص حجمها وتتحول نواتها المستديرة الضخمة الى شكل فص وهو شكلها الطبيعى ثم تختفى منها جميع علامات المرض .

علوم وأخبار

بثينة عبد الحميد

أعلنت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عن فوز ٤١ عالما بجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية في العلوم لعام ١٩٨٩ .. ومنهم ٥ علماء بالجوائز التقديرية والباقون بجوائز الدولة التشجيعية والبيئة .

هؤلاء العلماء .. كرمتهم الدولة

والعلماء الذين حصلوا على جائزة الدولة التقديرية هم : د. محمد رشاد الطوبى (٨١ سنة) وذلك لجهوده فى اصدار كتب علمية مبسطة وترجمة المصطلحات العلمية .. وقام بتأليف عدد من الكتب فى العلوم البيولوجية وكانت آخر وظيفة شغلها منصب وكيل كلية العلوم .. وهو فى الأساس أستاذ للتشريح المقارن بعلوم القاهرة .

● د. محمد محمد الهاشمى (٦٢ سنة) .. صاحب مدرسة علمية تطبيقية .. وانشأ مركز المتواصل بالجمعية الهندسية .

له اسهامات عديدة فى مجال الهندسة المدنية .

● د. حسن على إبراهيم .. العميد السابق لطب القاهرة ورائد جراحة القلب فى مصر والشرق الأوسط وأول من تناول موضوع تليف الكبد والاستسقاء بمنهج علمى .

● أما الدكتور مصطفى كامل الشربينى فهو الداعية الأول لعدم الفصل بين العلوم الطبية المختلفة فى التدريس .. وأول من انشأ وحدة الجراحة بقصر العينى عام ١٩٤٦ .

● د. حسن الطوبجى أول من أنشأ معامل بحوث محاصيل وأمراض القطن وخصوبة التربة ومبيدات الحشائش ومعامل بحوث تكنولوجيا القطن .

وفاز بجائزة الدولة التشجيعية والبيئة شباب ساروا فى طريق البحث والدراسة ولهم اسهامات فى هذا المجال منهم :

● د. عماد خلف الحسينى أستاذ الكترونيات بهندسة القاهرة الذى تناولت أبحاثه أفضل الطرق للقضاء أو التغلب على التشويش والشوشرة فى مجال الاتصالات الرقمية والرادار خاصة فى التطبيقات العسكرية .

● د. يسرى مصطفى أستاذ الكيمياء التحليلية فى علوم القاهرة .. حصل على الجائزة لمجموعة بحوث فى التحاليل الطبية .. واستخدامها فى تقدير مركبات معينة فى دم المريض أو فى تحليل الأدوية للكشف عن مركب معين وكميته وتركيزه لمعرفة مدى فاعلية الدواء .

● وعن أفضل أسلوب للاستفادة من شمس مصر .. بتطوير تكنولوجيا الخلايا الشمسية .. كان أحد البحوث التى فاز من خلالها د. مصطفى غنام المدرس بقسم الألكترونيات بهندسة القاهرة بالجائزة .

وبالاضافة إلى العلماء الشباب السابقين .. هناك ٣٠ آخرين .. منهم :

● د. محمد كمال عبد السلام أستاذ مساعد بكلية العلوم جامعة المنصورة وتناولت بحوثه موضوع دوال التغير المركب منها النجمية والحلزونية .

● و د. السيد عبد العاطى الوكيل أستاذ بعلوم المنصورة أيضا وتناولت بحوثه الانتقال الاشعاعى وانتقال الجسيمات فى أوساط مختلفة وهذه لها أهميتها فى مجال الفضاء ونظرية التفاعلات .

● أ.د. محمد عبد العزيز جعفر من علوم الاسكندرية تناولت بحوثه البللورات واشابتها بشوائب على هيئة أيونات أو جزيئات غير عضوية وعضوية بهدف تحسين خصائصها وأهمية استخدامها ككواشف فى منطقة الأشعة تحت الحمراء .

د. سيد سيد بدوى أستاذ بعلوم القاهرة شملت أبحاثه مجالين أحدهما دراسة الأقطاب الأيونية المتخصصة سواء بتحضيرها أو استعادة كفاءتها وتطبيقاتها فى تقدير بعض المواد العضوية التى تدخل فى تركيب بعض المستحضرات الطبية ودراسة المتراكبات الفلزية لمشتقات الفورمازان .

● أما د. جلال الديم الجيمعى الأستاذ المساعد بعلوم بنى سويف فقد شملت بحوثه تحضير مركبات عضوية بطرق مختلفة من خلال التفاعلات العديدة .

● د. سامى محمد أبو الوفا أستاذ مساعد بتربية عين شمس تدور بحوثه فى مجال دراسة التراكبات الفلزية باستخدام الطرق الطيفية والتحليل العنصرى .

● د. محمود هاشم عبد القادر أستاذ بعلوم طنطا وتفيد بحوثه فى مجال الطاقة الضوئية واستخدام الطاقة الشمسية فى التحولات الكيميائية والفيزيائية .

● د. محمد عباس المتولى أستاذ بعلوم المنصورة أهتمت بحوثه بتحضير مركبات عضوية جديدة .. وفصل مركبات طبيعية من نباتات ذات فائدة من الناحية الطبية .

● و د. محيى السعيد عيسى - أستاذ مساعد بطب بيطرى القاهرة وتناولت أبحاثه الحالات الوبائية التى ظهرت بين أسماك المبروك واستخدام مواد كيماوية محلية للتخلص من هذه الطفيليات .

● د . سعيد ابراهيم شلبى مدرس بقسم الطفيليات بالمركز القومى للبحوث .. تناولت ابحاثه دراسة هامة عن بعض أنواع الطفيليات التى تصيب بعض الاسماك المحلية .

● د . شفيق ابراهيم عبد العال ، د . رضا رجب محمد شاهين بكلية زراعة القاهرة . تناولت بحوثها تلوث البيئة الزراعية وخصوبة التربة الناجمة عن توقف ورود طمى النيل .

● د . مجدى غانم عبد الفضيل بزراعة قناة السويس تناولت بحوثه انتاج بعض المشروبات والاغذية سريعة الذوبان كالكركديه والعرقسوس والبسكويت .

● د . ماهر مراد الشناوى بزراعة المنوفية .. تناولت بحوثه دراسة خصوبة التربة والتسميد وميكروبيولوجيا الاراضى .

● د . اجلال على عمر بزراعة الاسكندرية .. تعالج بحوثها مشكلة تغذية الاسماك فى مصر .

● د . محمد محمد الشناوى بزراعة المنصورة .. تناولت بحوثه تحسين مواد العلف المالئة بمعالجتها بالامونيا .

● د . عبد الرءوف محمد الغريب بزراعة اسيوط .. تناولت بحوثه دراسة سمية المركبات التى تستعمل فى مكافحة دودة ورق القطن .

● د . عبد الله عبد الله السيد محمود الاستاذ بهيئة الطاقة الذرية .. تناولت بحوثه استخدام الاشعاعات كمساعد او بديل للمنتج او ارتفاعها فى التكاليف .

● د . مصطفى يحيى الغنام مدرس بهندسة القاهرة تناولت ابحاثه الظواهر والمتغيرات الطبية والمواد المستخدمة فى تكنولوجيا الدوائر الالكترونية .

● د . ثروت وزير ابو عرب بهندسة القاهرة تناولت ابحاثه مجال سريان وانتقال الحرارة .

● د . سعيد السيد الخامى تناولت ابحاثه موضوعات هامة فى مجالة الاتصالات الكهربية ونظم الاتصالات بالاقمار الصناعية .

● د . متولى حسنى ابو حمد الاستاذ بهندسة القاهرة تناولت ابحاثه اتجاهين بالخرسانة المسلحة وهى ذات فائدة تطبيقية للمهندس والمصمم .

● د . شعبان مبروك احمد عشيبة مدرس بهندسة المنوفية تناولت ابحاثه تطبيقات هامة فى مجال توليد ونقل الطاقة فى نظم القوى الكهربية المترابطة وفائدة هذه الابحاث فى تحسين اداء نظم القوى الكهربية .

● د . ميرفت عبد المنعم شفيق الاستاذ بهيئة الطاقة الذرية تناولت أبحاثها دراسة استخلاص المتطلبات الاساسية لتشكيل فلسفة الامان للمحطات النووية .

● ا . د . السيد عبد الهادى طلخان بهندسة القاهرة .

● ا . د . السيد سعد عبد السلام بهندسة الزقازيق .

● ا . د . محمد أحمد حسنى السيد بهندسة القاهرة .

● ا . د . عزة محمود كامل بالمعهد القومى للاورام بجامعة القاهرة .

● د . محمد أنيس محمـد الشحـات بطب المنصورة .

● د . احمد عادل سيف الدين ثابت الاستاذ المساعد بصيدلة الاسكندرية .

● د . مصطفى عباس صالح الاستـاذ بعلوم القاهرة .

● د . سهير محمد النحاس استاذ باحث بالمركز القومى للبحوث .

● د . مصطفى سليمان محمد استاذ مساعد بزراعة الاسكندرية .

لعلاج المصابين بالتسمم :

غسل الأنسجة الداخلية للجسم .. بالماء !

توصل الباحث السوفيتى البروفيسور يورى ليفين إلى طريقة مبتكرة لمكافحة التسمم البيئى الذى تسببه مواد سامة تدخل الجسم من البيئة الملوثة .

فقد اقترح البروفيسور ليفين تنظيف الجسم بتكثيف تيار الماء فى أعضاء الجسم وانسجته كى يجرف المواد الضارة والسامة .. وذكرت وكالة « نوفستى » ان التجارب والدراسات أثبتت انه يمكن التحكم فى سريان السائل فى اعضاء الجسم وانسجته بواسطة أدوية وعوامل مؤثرة أخرى ويتيح تكثيف تيار الما، لاخراج المواد الضارة التى تتراكم فى عضلات القلب والكبد والكلى والبنكرياس .. مع العلم أن هذه الطريقة فى العلاج لا تؤثر على عمل القلب والدورة الدموية والجهاز العصبى وغيرها من الأجهزة الهامة بالجسم .

والجدير بالذكر ان أعراض التسمم البيئى غاية فى التنوع وتنذر بحدوث حالات مرضية شتى تتراوح بين وعكة باطنية تشتد تدريجيا بصاحبها ضعف المناعة فى اجهزة الجسم والتى تتمثل فى ضعف تركيب الخلايا وانحلالها وافسادها .

« تاموكســوفين » .. لعلاج ســرطان الثدى

اكتشف طبيب بريطانى عقارا جديدا لعلاج سرطان الثدى .. وذكرت الدوائر الطبية فى العاصمة البريطانية اليوم أن هذا العقار معد الان لمعالجة الالاف من النساء المصابات هذا المرض .

مشيرة إلى أن هذا العقار هو أفضل ما أمكن التوصل اليه حتى الان لعلاج سرطان الثدى إذا ما أثبت فاعليته المتوقعة .

ويأتى قرار اخصائيى أمراض السرطان بمراكز البحوث فى بريطانيا بطرح هذا العقار للمعالجة .. محاولة جديدة للقضاء على هذا المرض الذى يؤثر على امرأة واحدة من كل اثنتى عشرة مرأة ويقتل خمسة عشر الف امرأة فى العام فى بريطانيا .

وضع الاخصائيون فى بريطانيا خطة تستمر خمسة أعوام تقضى بمعالجة ثلاثين الف حالة لبيان مدى فعالية هذا العقار الذى يعطى على هيئة أقراص صغيرة ومدى وقفه لانتشار سرطان الثدى . ويرى الاخصائيون أن هذا العقار يحمى أيضا من الاصابة بهذا المرض حيث لم يثبت أن لهذا العقار أعراضا جانبية .

ويقول الدكتور تريفور بولوز أخصائى سرطان الثدى بمستشفى « رويال مارسدن » بلندن ومكتشف هذا العلاج أن هناك امكانية لتفادى اصابة اعداد كثيـرة من النساء بسرطان الثدى

وقد تم اطلاق اسم تامو كسوفين على هذا العقار .

دورة تدريبية لأساسيات المناعة

نظم المركز القومى للبحوث دورة أساسيات المناعة للدراسين المتخصصين فى مجال المناعة بالمركز والجامعات والمعاهد البحثية المهتمة بعلم المناعة .

يقوم بالتدريس فيها أساتذة من المركز والجامعات ويشمل برنامجها التعريف بالجهاز المناعى والخلايا المناعية فى تشخيص المناعية فى تشغيل العقم والاختبارات المناعية المستخدمة فى تحديد الحمل المبكر والمناعة ضد الفيروسات والبكتريا والفطريات والطفيليات

العلم .. للشباب

تم تشكيل لجنة لاعداد وتنظيم المسابقات العلمية للشباب (من ١٢ إلى ٤٠ سنة) .. بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .. ويشارك فيها المجلس الأعلى للشباب والرياضة .

صرح بذلك د. أبو الفتوح عبد اللطيف رئيس الأكاديمية . وقال أن هذه اللجنة تهدف لتأسيس مدرسة علمية لتدريب الشباب على نشر وتبسيط العلوم .. والتأمل للتصوير من البيئة والتعايش الحسن مع الزحام ، الدروس المستفادة من حياة كبار العلماء ، البيئة حولنا .

وفى هذا الاطار تنظم الأكاديمية مسابقة علمية بين السباب .. تتضمن ١٠٠٠ سؤال فى مجالات العلوم المختلفة .. وتوجه للشباب فى التجمعات الشبابية كالأندية والمركز الشبابية .

اعادة التوازن البيئى للقرية !

فى محاولة من قسم بحوث المجتمع الريفى بمعهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية لوضع تصور لكيفية إعادة الاتزان البيئى للقرية المصرية .. وإلقاء الضوء على المتغيرات الاجتماعية والثقافية المرتبطة بسلوك الريفيين فى هذه المنظومة يجرى فريق بحثى من المعهد دراسة خاصة عن أساليب التخلص من المخلفات الزراعية والمنزلية بالريف المصرى .. وهى واحدة من الدراسات التى يتبناها القسم فى خطة بحوثه

مانع للشخير !

توصل الخبراء فى جامعة كولورادو إلى اختراع يحول دون الشخير أثناء النوم ويعمل على توسيع فتحات التنفس وتنظيم حركة الشهيق والزفير ، وذلك بعد دراسات مكثفة فى كلية طب الأسنان ومركز دراسة متاعب النوم .

وكانت قد تمت تجربة المانع على عشرة من الأشخاص المتزوجين الذين يعانون من متاعب أثناء ساعات النوم وضيق التنفس .

وأكد المانع نجاحه بنسبة ١٠٠٪ وكذلك نجح فى تنظيم عمليات الشهيق والزفير التى تتوقف للحظات .

الثــــوم يذيــــب الكوليســــترول !

أكدت نتائج الابحاث والدراسات العلمية التى أجريت بمعامل الفيزيقا البيولوجية بالمركز القومى للبحوث أن استخدام الثوم أو الحبوب المصنعة فى صورة كبسولات تؤدى الى تخليص الاوعية الدموية مما يترسب على جدرانها من الكوليسترول .

وصرح الدكتور سيد عبد الباسط الاستاذ بقسم الفيزيقا البيولوجية بأن المواد الفعالة الموجودة فى الثوم تعمل على تخليص الجسم من الكوليسترول بتخزينه تحت الجلد فى صورة غير فعالة تحترق وتستهلك بالتمارين الرياضية والمجهود العضلى .

وأضاف الدكتور سيد عبد الباسط أن استخدام الثوم فى حد ذاته يمد الجسم بجميع العناصر المعدنية والزيوت الطيارة والمواد الحريفة التى تساهم فى قتل البكتريا والفيروسات خاصة تلك التى تصيب الجهازين التنفسى والهضمى بالاضافة الى خاصيته العلاجية فى تخفيض نسبة السكر فى الدم .

وقال الاستاذ بقسم الفيزيقا البيولوجية أنه حتى الان غير واضح ميكانيكية العمل التى تعمل من خلالها المواد الفعالة الموجودة فى الثوم ولكنها فسرت على اعتبار أن الزيوت الطيارة التى يحتويها لها القدرة على اذابة الكوليسترول المعروف علميا بأنه نوع من الدهون الفوسفاتية .

وأوضح الدكتور سيد عبد الباسط أن الثوم المستخدم فى اعداد الوجبات المطبوخة غير ذات فائدة حيث تفقده عملية الطبخ كل الزيوت الطيارة وتتبقى منه الياف عسرة الهضم أما استخدامه فى صورته النيئة فتحقق أكبر استفادة ممكنة من حيث تقليل نسبة الدهون .

وأضاف أن مرض تصلب الشرايين ينشأ نتيجة لزيادة عوامل القلق والتدخين بالاضافة الى الوجبات الغذائية المحتوية على نسبة عالية من الدهون والسكريات .

وأشار الدكتور سيد عبد الباسط الى أهمية تناول الثوم أو كبسولاته للوقاية أيضا وليس للعلاج .

وجدير بالذكر أن الثوم استخدم منذ أيام قدماء المصريين كمواد منشطة تحتوى على زيوت طيارة وأملاح معدنية وفيتامينات ومواد مذيبة للدهون .



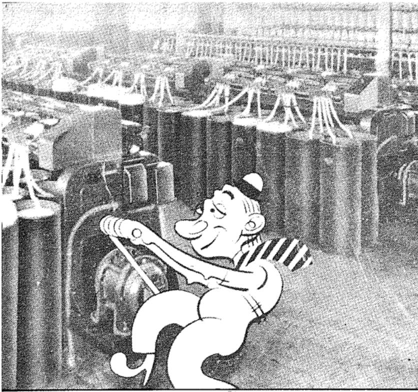
صورة الغلاف

١٢٠٠ مليــون معلومــة فى الثانيــة يتعامل معها أحدث جهاز كمبيوتر

يعتبر « الترانسبيوتر » جهازا فريدا من نوعه .. وهو بحق ثورة فى صناعة الألكترونيات .. فهو كمبيوتر كامل يعمل على « تشيب » أحادى ضخم يستطيع التعامل مع حوالى ١٠ ملايين من التعليمات فى الثانية الواحدة .. أى بطاقة تبلغ أربعة أضعاف أى ميكروكمبيوتر آخر فى العالم !

وقد قامت إحدى الشركات البريطانية بتطوير ذلك الجهاز لانجاز برامج مختلفة فى نفس الوقت .. وذلك بخلاف أجهزة الكمبيوتر التقليدية والتى تعمل بطريقة التتابع .. وبذلك يمكن إجراء عدد كثير من الخطوات فى البرنامج فى ان واحد .

كما قامت شركة بريطانية أخرى بصنع كمبيوتر حديث يعرف باسم « كومبيوتنج سيرفيس » .. يستطيع أن يتعامل مع ١٢٠٠ مليون من التعليمات فى الثانية الواحدة .. وهذا النوع من الأداء لا يمكن أن يحققه إلا أكبر سوبر كمبيوتر .. ومع ذلك فالجهاز الجديد لا يكلف إلا قدرا طفيفا من الطاقة .. وتكاليفه قليلة .. وحجمه لا يزيد على حجم التليفزيون ! وقد تم استخدام ١٥٠ « ترانسبيوتر » فى تصميم الجهاز الجديد ! ☐



منذ أكثر من قرن وربع من الزمان ، وقف زوار معرض قصر البلور فى لندن يتفحصون نوعا جديدا من أقلام الكتابة والأوسمة والأزرار .. صنعها « الكسندر باركس » من نترات السيليلوز ، وأطلق عليها إسم باركسين . وقد عرضها بالمعرض عام ١٨٦٢ ، كمنتج جديد يظهر لأول مرة ..

لم يكن ذلك إلا البداية ، فقد رصدت بعدها الولايات المتحدة الأمريكية جائزة لمن يقدم بديلا صناعيا للعاج ، يفى بحاجة الصناعة من كرات البلياردو والأقلام والأزرار والأمشاط ، بعد أن تراجعت المصادر الطبيعية ، وتناقص الانتاج إلى حد بعيد .

وبعد ثمانى سنوات من العمل المتواصل ، نجح « جون ويسلى هيات » فى صناعة إنتاج جديد من إذابة « نترات السيليلوز » فى الكحول والكافور ، اطلق عليه إسم « السيليلويد » . وهى المادة المعروفة لدى العامة بإسم « الباغة » ويطلق عليها تجاريا إسم « الزيلوينت » .

د. حسنية حسن موسى
استاذ بالمركز القومى للبحوث

أصواف من الألبان.. وخيوط تريكو من الذرة!!

ويعتبر « السيليلويد » المادة اللدنة الأولى التى عرفتها الكيمياء .. وقد بدأ انتاجها صناعيا عام ١٨٧١ ، واستخدمت على نطاق واسع لانتاج أفلام السينما والطلاءات والأسنان الصناعية وألواح التصوير بدلا من الزجاج . وقد مهد الانتاج الجديد الطريق لانتشار التصوير السينمائى على يد « جورج إيستمان » مؤسس شركة كوداك ، ولما كان « السيليويد » سريع الاشتعال ، فقد ظلت البحوث جارية لانتاج ما هو أفضل وأكثر منه أمنا .

وقد كللت هذه الجهود جميعها بأعمال الكيميائى الفرنسى « هيلردى شاردونية » الذى كان يعمل مع « لويس باستير » فى دراسة الآفات التى تصيب دودة الحرير ، مما دعا العالم الفرنسى إلى التفكير فى تحضير الحرير صناعيا بمعالجة لب شجر التوت بحمض النيتريك .. وعند إذابة الناتج فى مزيج من المذيبات العضوية ، تكون محلول غروى .. وبعد دفع هذا السائل خلال ثقوب المغزل الدقيق ، أمكن الحصول على خيوط لامعة ، عرفت بالحرير الصناعى أو حرير « شاردونية » . التى عرضها العالم الفرنسى فى معرض باريس عام ١٨٨٩ ، وكان « شاردونية » يعتقد أن أوراق شجر التوت تحتوى على المادة الأساسية التى يتكون منها الحرير الطبيعى .

بعد نجاح « شاردونية » فى إنتاج أول نوع من الحرير الصناعى بمعالجة لب الخشب بحمض النيتريك ، توالت البحوث والاكتشافات فى هذا الميدان ، بمعالجة السيليلوز بالاحماض العضوية والقلويات .. وكان أن خرجت إلى الوجود منسوجات متعددة الأنواع ، تختلف فى قوامها من الحرير الهفهاف إلى الشيفون الرقيق إلى النسيج السميك إلى الساتان اللامع .. ومن بين النماذج الممتازة التى ظهرت ، ما يضارع الحرير الطبيعى ، ومنها ما يعرف بحرير « بمبرج » ، ومنها « ألفسكوز » الذى يصنع منه البطاطين ويعرف لدى العامة بإسم « الرايون » ومنذ عام ١٩١٠ عرف الناس بدائل للزجاج كاحد نواتج معالجة السيليلوز بحمض الخليك .

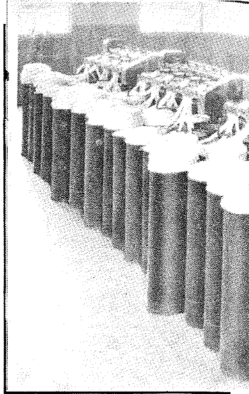
ومن الولايات المتحدة الأمريكية يأتينا كل جديد .. ففى عام ١٩٢٤ ، ظهرت شرائح « السيلوفان » كأحد نواتج التعديلات التى أدخلت على لدائن خلات السيليلوز ، وهناك أيضا ألياف « فورتيزان » التى يصنع منها السيور والمظلات الواقية وإطارات السيارات وصناعة زجاج غير قابل للتفتت ، بلصق شريحة من هذا المنتج بين لوحين من الزجاج باستخدام مادة لاصقة .

أما لدائن « إيثل سيليلوز » فهى أروع بديل للعاج .

وتتكون ألياف الخلات (الأسيتات) من خيوط مستمرة تعرف « بالسيلانيز » ، أما الألياف القصيرة فتعرف « بالفبران » .. وهناك أنواع من الحرير الصناعى يتم إعدادها من خليط من « الرايون » و « السيلانيز » .

وكان حلم الحصول على أصواف صناعية يداعب خيال العلماء بعد أن أعلن العالم الألمانى « إميل فيشر » عن نواتج تحليل البروتين إلى وحداته البنائية التى عرفت بالأحماض الأمينية ،

ولعل أول من حضر أليافا من الجيلاتين هو « ميلز » عام ١٨٩٤ ، أطلق عليها إسم « فيندورا » ، وذلك بإذابة الجلاتين فى الماء وغزله فى حمام من الشب . إلا أن هذه الألياف كانت ضعيفة ولم تلق نجاحا



بعد ذلك قامت ألمانيا بمحاولات أخرى فاشلة لتحضير لدائن من الكازين « أحد بروتينات اللبن » . ثم واصل العلماء بحوثهم في هذا المجال بهدف الوصول إلى أنواع جديدة من الألياف تفوق الحرير الطبيعي البروتيني الأصل .. وكان أن توصلت إيطاليا خلال حربها مع الحبشة إلى تحضير نوع خاص من الألياف الصناعية المخلق من كازين اللبن يضارع الصوف الطبيعي في خواصه ، أطلق عليه إسم « لانيتال » .. وتعتبر أول محاولة ناجحة لتحضير ألياف صناعية تقوم على مورد بروتيني ، وقد حلت ألياف « مرينوفا » محل إسم « لانيتال » منذ عام ١٩٤١ .

ومن إيطاليا إنتشرت صناعة ألياف الصوف الصناعي ، فصنعت إنجلترا ألياف « فيبرولان » ، وصنعت بلجيكا ألياف « كورجان » ، وأعقبتها الولايات المتحدة الأمريكية بصناعة ألياف « أرالاك » ، وألياف « ثيوزيل » وتختلف عن الصوف الطبيعي في إنخفاض نسبة الكبريت فيها .

موارد طبيعية

وتتميز أصواف الكازين ببياض ناصع ، ونعومة بالغة ، ولمعان حريري مع قلة القابلية للتجعد ، وقدرة فائقة على العزل الكهربائي .. وهي تشبه صوف الموهير .

ولما كان إستعمال كازين اللبن في إنتاج الصوف الصناعي ، دائما على حساب أقوات الشعوب ، وعجزت الموارد الطبيعية عن أن تفي بحاجة الصناعة لهذا الغرض ، فقد اتجهت الأبحاث إلى إستعمال بدائل من بروتين الفول السوداني وفول الصويا وبروتين الذرة ، بالإضافة إلى استغلال فضلات الحرير الطبيعي والصوف كوارد للتصنيع .

وتعرف ألياف بروتين الفول السوداني بألياف « أرديل » نسبة إلى المدينة الانجليزية « أردي » التي صنع بها أول نوع من هذه الألياف عام ١٩٣٨ .

وتمكن الأمريكان من تحضير هذه الألياف من بروتين كسب الفول السوداني الناتج من عصر واستغلال الزيت بعد معالجته بالصودا الكاوية وسموها « ساريلون » ، وهي تشبه الصوف الطبيعي من حيث النعومة والقدرة على التدفئة ، وتستعمل بمفردها أو مخلوطة مع الصوف الطبيعي .. والمزيج الناتج يفوق الصوف الخالص في صفاته وأرخص منه سعرا !!

أما الصوف الصناعي المحضر من بروتين فول الصويا ، فيخلط مع الصوف الطبيعي لزيادة نعومته ، ويستخدم في صناعة اللباد والقبعات .

وفي عام ١٩٤٨ تم في معامل أبحاث وزارة الزراعة الأمريكية التوصل إلى نوع جديد وممتاز من الألياف نصف الصناعية والمحضر من بروتين الذرة المسمى زايين « Zein ç » ، أطلق عليه إسم « الفيكارا » ويصنع منها خيوط صوف التريكو .

وفي عام ١٩٢٨ تسلم الكيميائي الأمريكي « ولاس كاروثرز » تكليفا رسميا بتنفيذ برنامج علمي عن ظاهرة البلمرة بالتعاون مع شركة « دي بونت » الأمريكية ، وكان أقصى ما يطمع فيه ذلك الشاب الأمريكي ، هو أن يقوم بتنفيذ هذا البرنامج على النحو الأكمل الذي يرضي رؤساءه . وما كان يدور بخلده يوم وقع عقد التعاون مع شركة « دي بونت » ، أن إسمه سوف يظل مفخرة أبد الدهر عن باكورة إنتاج من نوع جديد من شأنه أن يهز أركان الصناعة وأن يدخلها في عصر مختلف .

وقد استمرت هذه البحوث الأكاديمية البحتة سبع سنوات . لاحظ بعدها « كاروثرز » أن أحد نواتج تجاربه يعطي مادة لدنة تنصهر بسهولة ، وتتصف بالمتانة والمرونة في آن واحد .. وعندما غمس قضيبا من الزجاج في هذه المادة اللدنة ، وجذبه إلى أعلى ، إلتصقت به المادة واستطالت مع جذب القضيب .

لقد رأى « كاروثرز » بنظره الثاقب وفراسته الصائبة ، أن هذه الصفات تناسب تماما ألياف الغزل والنسيج . وقد نال هذا الحدث إهتمام المسئولين في ذلك الوقت .. وبعد ثلاث سنوات من العمل الدائب والمتواصل ، وبعد أن تضافرت جهود الفريق البحثي المتكامل ، والذي تألف لهذا الغرض من ٢٥٠ باحثا وكيميائيا ومهندسا ، تم التوصل إلى الحصول على أول ألياف صناعية تركيبية في المعمل الكيميائي . ولما كانت مصانع الجوارب تعتمد في تلك الصناعة على الخيوط الرفيعة والمتينة ، فقد تم تجربتها في أول الأمر لهذا الغرض .

وما أن أتى عام ١٩٤٠ حتى كانت الولايات المتحدة الأمريكية تجني أولى ثمار البحوث الكيميائية التطبيقية التي استمرت أكثر من عشر سنوات وتكلفت ٢٧ مليون دولار .

ولقد توافق التوقيت الزمني لمعرفة هذه المادة الجديدة مع الحرب العالمية الثانية . ففي ٧ ديسمبر عام ١٩٤١ ، ألقت الطائرات اليابانية قنابلها على ميناء « بيرل هاربور » واعلنت الولايات المتحدة الأمريكية الحرب رسميا على اليابان .. وبذا انقطع وارد الحرير الطبيعي الذي كان يستخدم في صناعة مظلات الهبوط (البراشوت) ، والذي كان يستورد من اليابان .

لقد وجد « كاروثرز » ورؤساؤه في مادتهم الجديدة ، بديلا رائعا يناسب تماما صناعة المظلات المنشودة ، وبين نشوة الفرح ، وغمرة السعادة ، وضحكات الفوز ، وعبارات التحدي والسخرية على بلاد الشمس المشرقة « Nippon ç » ، أشتق لفظ نايلون من تلك الجملة التهكمية الساخرة التي قيلت في المناقشات التي دارت بين « كاروثرز » ورؤوسائه : « Now ... You Lousy Old Nippon ç (Nylon) » ومعناها ، « الآن .. أيتها اليابان العجوز التعسة . » .

وما أن أتى عام ١٩٤٢ حتى أضيف إلى قاموس اللغة العالمية لفظ جديد ، وغمرت الأسواق بالانتاج الجديد . وعرف الناس في كل مكان إسم النايلون .

أثار إختراع النايلون ضجة في الصناعة لا نظير لها ، فهو يستخدم على نطاق واسع بمفرده أم مخلوطا بغيره من الألياف .

وتعتبر ألياف النايلون أقوى الألياف التي عرفتها صناعة المنسوجات .. ويقاوم النايلون الشد بدرجة أكبر من الفولاذ إذا تساوى معه في الوزن .. إذ يستطيع حبل النايلون الذي يبلغ قطره نصف بوصة ، حمل ثقل مقداره ثلاثة أطنان .

ويتكون النايلون من راتنج عديد الاميد أو « بولي أميد Polyamide ç » . وكلمة بالبوليمرات ومعناها اللدائن .

لقد انتاب الهرم المولود الجديد الذي أنجبه « كاروثرز » ، واختار له اسم نايلون منذ نصف قرن من الزمان ، ولذا فقد تضافرت جهود علماء الكيمياء والفيزياء والباحثين والمهندسين ، لإنتاج أنواع جديدة ، وبدائل رخيصة .

لقد سيطرت اللدائن على حياة البشر في شتى مناحي الحياة. وحلت محل كثير من المعادن والسبائك والفلزات ، وجميع أدوات المنزل والمعمل والمصنع والحقل ، وفي الطب والصناعة والزراعة والمباني . وجميع الملبوسات والمفروشات ، التي تتطلب نسيجا كيميائيا خالصا ، رخيص الثمن ، شديد الاحتمال ، سهل التنظيف ، سريع الجفاف □

التفاعل البيئى بين كائنات المياه العذبة

من أهم الأمور التى تتحدى علماء البيئة هو فهم طبيعة العلاقات التى تحكم أنواع الكائنات الحية فى نظام بيئى معين ، وهو مما يعرف بالتفاعل البيئى . فهل تمضى هذه العلاقات بطريقة عشوائية أم أنها محددة ؟ هل يتحدد مدى إنتشار جماعة من الحيوان عن طريق تحكم هابط من أعلى أم صاعد من أسفل فى السلسلة الغذائية ؟ وقد تصدى لهذا الموضوع فريق بحثى من جامعة إيست أنجليا بإنجلترا ، عن طريق دراسة كائنات المياه العذبة فى بحيرة صغيرة - لمدة تسع سنوات (١٩٧٨ - ١٩٨٦) - اسمها الدرفن برود (Alderfen Broad) فى شرق إنجلترا .

فمنذ مائة سنة كانت المواد الغذائية الواردة للبحيرة متوسطة ، وكانت كمية الأعشاب المائية مناسبة ، كما تنوعت جماعات الأسماك ، وعلى الأخص أسماك البرش (الفرخ) ، البريم (الشبوط) والروتش .

ولكن التلوث بالنترات - من إستعمال الأسمدة الزراعية - والفوسفات - من مياه الصرف الصحى - سبب نقصا شديدا فى الأعشاب المائية وتدهورا فى مصايد هذه الأسماك ، عند بدء الدراسة .

وقد تلا تلك المرحلة ندرة نوعين من الاسماك المذكورة وازدهار أسماك الروتش وخاصة الأفراد الأصغر سنا .. فبينما كانت هذه الأسماك تصل أعمارها إلى ١١ سنة أصبحت لاتتعدى أربع سنوات .

وتفسير ذلك ليس بسيطا .. فقد ثبت أن الأسماك الصغيرة من هذا النوع تأكل براغيث الماء والهائمات الحيوانية الأخرى ، بينما كانت الأسماك الكبيرة تأكل الأعشاب المائية ومايعيش معها من حشرات ورخويات .. ولاختفاء النباتات بعد حدوث ذلك التلوث ، لم تستطع الأفراد الأكبر عمرا ان تجد غذاءها فانقرضت .. كما ان الأعشاب والحشائش المائية كانت توفر حماية هذه السمكة من أسماك أخرى كالبايك (Pike) وطيور البلشون والغطاس . وقد أثر هذا على ديناميكا جماعة هذه الأسماك (أى من نوع الروتش) .

فتغذية أسماك الروتش الصغيرة حين تظهر بعد الفقس تتجه إلى العجليات (الروتيفيرا) ومجذافية الأرجل (الكوجيبورا) وبراغيث الماء الصغيرة ، ولكنها تضيف براغيث الماء الكبيرة (Daphnia Hyalina) إلى غذائها حين تكبر .. ويعتمد معدل الحياة للأسماك الصغيرة الناتجة عن الفقس على عدة عوامل هى :

- درجة حرارة الماء حتى موسم التزاوج فى مايو .
- غزارة مفترسات البيض من اللافقاريات .
- كمية الغذاء المتوافر فى الجسم المائى (كالبحيرة ، مثلا) .

براغيث الماء .. الغذاء الرئيسى للأسماك !

لهذا يختلف عدد الافراد من كل جيل من أسماك الروتش .. فإذا زاد عدد الأسماك الصغيرة فى سنة ما ، فإنه فى شهور قلائل (يونيو إلى أغسطس) يؤدى اغتذاء هذه الأسماك الاختفاء براغيث الماء ويؤدى ذلك الى معدل وفاة مرتفع بين الاسماك مما يجعلها تضع بيضا أقل فى مايو من العام التالى . وهذا يؤدى إلى جيل أقل عددا من أسماك الروتش . فيسمح لبراغيث الماء أن تزدهر ذلك العام .. وفى العام الثالث تستجيب الاسماك لوفرة الغذاء فتنتج بيضا أكثر وبالتالى جيلا أكثر عددا . وتتكرر الدورة !!

وهذه الدورة من أسماك الروتش وبراغيث الماء قد تؤثر على الهائمات الحيوانية ومن ثم على الهائمات النباتية التى تشكل غذاء الهائمات الحيوانية . ولمعرفة ذلك تم تحويل المجرى المائى الذى يسبب التلوث بالنترات والفوسفات عن هذه البحيرة الصغيرة .. وقد ادى النقص فى هذه المواد إلى موت وتحلل الهائمات النباتية فسبب ذلك نقصا فى الاكسيجين فى الرواسب القاعية وتحرر الفوسفات منها . وهذا بدوره سبب استمرار فى وجود الهائمات النباتية . وعلى الرغم من ذلك فمنذ بدء تجربة التحويل (فى ١٩٧٩) أخذت كمية الهائمات النباتية فى النقصان حتى عام ١٩٨٢ ثم بدأت الأعشاب المائية فى الانتشار حتى سنة ١٩٨٣ . وفى عام ١٩٨٤ توقف نمو الأعشاب ومات الموجود منها مما أدى إلى نقص الأكسيجين عند تحللها وتحرير الفوسفات من الرواسب فزاد وجود الهائمات النباتية تبعا لذلك .. أى أن هناك دورة قدرها من ٤ إلى ٥ سنوات بين الهائمات النباتية والحيوانية من ناحية والأعشاب المائية من ناحية أخرى . إلاأن هذه الدورة لم تؤثر على دورة الأسماك وبراغيث الماء كل عامين .

ويتضح من هذا أهمية هذه الدراسة ، لأنها تناولت ديناميكا المجموعات بالشرح والفهم وهى بالطبع أعم وأشمل من دراسة ديناميكا الجماعات المنفصلة . كما أن نتائج هذه الدراسة تصلح كدليل للأجسام المائية الملوثة بالنترات والفوسفات ، وهى مشكلة عامة فى كثير من بلدان العالم .. فإذا كان ازدهار الهائمات النباتية يعتمد على النترات والفوسفات ، فيمكن خفض هذه المواد الواردة الملوثة (تحكم صاعد) . أما إذا كان هذا الازدهار يمكن التحكم فيه من خلال تدعيم اكلات النباتات من الأسماك (تحكم هابط) ، فنلجأ إلى زيادة الهائمات الحيوانية والأسماك .

المزارع السمكية

وعند الانتقال إلى الحديث عن المزارع السمكية فإن زراعة الأسماك تعتمد على جمع أسماك من الأجسام المائية الطبيعية ، ثم تزاوجها والقيام بتربية الزريعة الناتجة . ويخضع هذا العمل لعوامل عديدة هى :

- اختلاف الأسماك ذات النوع الواحد فيما بينها من حيث عوامل نموها .
- إذا تساوت عوامل النمو لأفراد من هذه الأسماك فالعادات السلوكية تؤثر على النمو كالعدوان أو الشراسة على سبيل المثال .



وتطوير الانتاج فى المزارع السمكية

إعداد دكتور

السيد خلاف

كلية العلوم - جامعة المنوفية

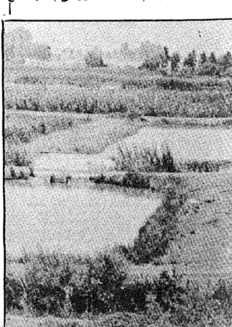
● نوع وكمية الغذاء المستخدم .

● الظروف البيئية السائدة من درجة حرارة وضوء ونحوهما .

وعلى هذا ، يتوقف تحسن الانتاج السمكى على الأسلوب الذى تدار به المزرعة .. فعلى سبيل المثال إذا كان الغذاء يقدم بوفرة ، سنجد أن الأسماك غير الشرسة ستأكل كلما ارادن ولن تبدد طاقتها فى العدوان وبالتالى ستنمو إلى حجم أكبر عن تلك الشرسة . أما إذا كان الغذاء قليلا ولابد من التنافس للحصول عليه ، فإن الأسماك الشرسة هى التى ستحصل على أكبر قدر من هذا الغذاء ، وبالتالى ستكون أسرع وصولا لحجم أكبر .. فإذا قام مدير المزرعة بإختيار الأسماك الاكبر حجما للتزاوج دون فهم لهذه الظروف ، وتغيرت الظروف الغذائية فإن ذلك سيؤثر تأثيرا ضارا على الأسماك المنتجة من ناحية وزنها ، وكم من برامج مماثلة فشلت نتيجة لعدم استيعاب هذه الأمور .

وهناك اتجاه اخر فى المزارع السمكية هو أن يلجأ المزارع لاختيار الأمهات من الأسماك التى تتبقى بعد نهاية موسم الجمع أو الصيد . ولكن الأسماك - فى هذه الحالة - تكون هى الأبطأ فى النمو وينعكس ذلك على الانتاج . والطريقة المثلى هو أن يعالج الموضوع بمراقبة الصفات الوراثية عبر أجيال الأسماك ، واختيار تلك التى تنمو أسرع من غيرها . ويتم ذلك عن طريق تتبع رسوم التسلسل الوراثى .

وهناك رأى اخر ينادى باستخدام التهجين بين الأنواع الأسرع نموا والمتقاربة وراثيا كوسيلة أسرع وأكثر ضمانا لتحسين إنتاج المزارع السمكية ، كما يحدث فى أسكتلندا وتايلاند .. وذلك لأن جداول (التسلسل الوراثى) سهلة مع الماشية أو مع المحاصيل الزراعية لكنها صعبة التتبع فى الأسماك .



وهناك نوع من البحوث يفيد فى تحسين السلالات والانتاج .. مثال ذلك ما أجراه العالم الكندى (Herbinger) هوبنجر ، حيث بين أن أسماك السلمون التى تسمن فى الشتاء تكون أبطأ فى النمو طولا عن غيرها ، وبالتالى يتحول غذاؤها إلى نمو فى الوزن أكبر ونضج جنسى متأخر ، وهو ما يسعى إليه مدير المزارع السمكية ، وهذا النوع من البحوث مطلوب لمعالجة مشكلات المزارع السمكية فى تحسين الجينات الوراثية .

وتعتبر التجربة النرويجية مثالا جيدا فى مجال تحسين إنتاج أسماك المزارع . فقد شارك المزارعون فى البحث بنصيب مالى (حوالى ٤ ملايين جنيه استرلينى) مع معهد بحوث المزارع السمكية النرويجى .. وقد تم فى هذا البحث مراقبة التزاوج لمائتين وستين عائلة من الأسماك فى محطات عديدة تابعة لهذا المعهد .. وكانت التجربة من الضخامة بحيث أمكن لعلماء الاحصاء أن يعزلوا المؤثرات الوراثية عن المؤثرات البيئية فى صفات الأسماك .

ولكن هذه التجربة - كما تقول الكاتبة - لاتصلح فى البلاد النامية وهذا يرجع إلى تغير الظروف البيئة وعدم القدرة على السيطرة عليها .. كما أن دقة بيانات المزارع السمكية لايمكن الاعتماد عليها .

والتجربة التايلاندية تعتبر طريقة أسهل وأرخص .. ففيها تستخدم أسماك ذات صفات معروفة كمرجع ، ثم تستخدم كنواة لتحسين السلالة مع الأسماك الأخرى فى المزرعة ، بعد ذلك يستخدم أحسن أفراد الجيل الناتج نموا ، ثم تكرر الطريقة إلى أن يتم الحصول على أفراد بالصفات المحسنة .

وفى هذه التجربة التايلاندية لم يتم الاهتمام بفصل الصفات البيئية عن الوراثية ، إلاأنه يمكن للعلماء أو مديرى المزارع عمل ذلك .. نظرا لتوفر عدد كبير من عائلات الأسماك بحيث يمكن ترتيب التزاوج بينها فى وقت واحد من أجل تقليل المؤثرات البيئية □ .

● عن مجلة نيوساينتست ●

والمكفوف أيضا يقرأ الجريدة !!

ابتكر مهندسو المعهد البريطانى الملكى للمكفوفين جهازا جديداً يستطيع المكفوفون عن طريقه قراءة الجرائد اليومية فى منازلهم يوم صدورها وذلك باستخدام التكنولوجيا الرقمية التى تستطيع ارسال النص الكامل للجريدة عبر شبكة التليفزيون بحيث يستقبلها الشخص المكفوف فى منزله عن طريق الكمبيوتر .

وذكر راديو لندن الذى أورد النبأ ان النظام الجديد يعتمد على ارسال نص الجريدة الى منزل المكفوف بواسطة هوائى عادى للتليفزيون تتصل بجهاز كمبيوتر شخصى .

وتستغرق العملية حوالى الساعة لارسال النص الكامل للجريدة محتويا على ما يقرب من مائة الف كلمة .

واشار الراديو الى ان كل ما يحتاجه المكفوف للاستفادة من هذا النظام هو تشغيل الكمبيوتر قبل موعد الارسال وتركه لاستقبال النص مذاعا اما قراءة الجريدة فيتم عن طريق برنامج كمبيوتر خاص بالقراءة .

واضاف أن النظام الجديد لا تقتصر الاستفادة منه على المكفوفين بل يستطيع الاصم والمكفوف ايضا قراءة الجريدة اليومية عن طريق وصل الكمبيوتر بجهاز يسمى الة « بريل » التى تحتوى على عدد من الدبابيس البلاستيكية التى يمكن ان ترتفع وتنخفض لانتاج صف واحد تسهل قراءته عن طريق اللمس بأطراف الاصابع .

سيارة .. تعمل بالمجال المغناطيسى !!

توصلت شركة امريكية فى كاليفورنيا الى انتاج نوع جديد من السيارات الكهربائية يعتمد على اكتساب التيار الكهربائى من حبال كهربائية تمتد تحت الشارع الذى تمر فوقه السيارة دون ان يقع تماس بينهما !!

وذكر راديو لندن الذى اذاع النبأ ان التجربة التى بلغت تكلفتها مليونا وربع المليون دولار تعتمد على مد الحبال الكهربائية فى الخرسانة لتوليد مجال مغناطيسى فى الشارع وعندما تمر السيارة فوق هذا المجال المغناطيسى يقوم لوح المعدن المثبت اسفل السيارة بتحويل القوة المغناطيسية الى قوة كهربائية .

واشار الراديو الى انه لم يكن هناك اقبال على السيارات الكهربائية التى كانت تعتمد على استخدام بطاريات كهربائية فى تسييرها بسبب تكاليفها الباهظة ووزن السيارة الضخم .

مصائب التدخين !

د. محمد عبد الرحمن سلامه
الاستاذ بهيئة الطاقة الذرية

هل تعلم عزيزى المدخن :

□ أن دخان السجائر يشتمل على اثنتى عشرة مادة ضارة بالصحة منها :

★ أول أكسيد الكربون وهو غاز سام عديم الرائحة واللون .

★ ثانى أكسيد الكربون .

وهذان الغازان يحرمان الرئة والدم من كمية الاكسجين اللازمة وقد ثبت علميا أن التدخين يقلل الاكسجين الواصل الى المخ بنسبة ١٥٪ وهذا يجعل المدخن أبطأ تفكيرا من غيره .

★ السيانيد وهو مادة سامة .

★ مادة النتروبيرين وهى مادة مسببة للسرطان .

★ القطران وهى تسبب سرطان الرئة ويعطى دخان السيجارة لونه الاسمر الداكن .

★ الزرنيخ وهو من المبيدات الحشرية التى يرش بها التبغ .

★ مادة النيكوتين وهى من أكثر المواد المسببة للادمان .

● التدخين له علاقة بزيادة نسبة (الكوليسترول) فى الدم . وهى مادة تترسب فى أوعية القلب وتسبب ضيقا فى الاوعية والشرايين التاجية .

● سرطان الدخان لا يقتصر فقط على الرئة وحدها ولكنه قد يصيب الشفة واللسان والحنجرة والبلعوم .

● الثابت علميا أن ٩٠٪ من نسبة الاصابة بسرطان الرئة يرجع الى التدخين .

● ثبت من الاحصائيات أن نسبة الاصابة بالامراض السرطانية عند السيدات المتزوجات لمدخنين تصل الى ضعف نسبة الاخريات المتزوجات لغير المدخنين .

● ثبت أن الجنين فى بطن أمه يتأثر بتدخين والديه فكل علبة سجائر يدخنها الزوج أو الزوجة ينقص من حجم الجنين بما يصل الى ١٢٠ جم .

● ثبت علميا أن اثار التدخين أشد خطرا على الصغار عن البالغين وذلك نظرا لضعف أجهزتهم المناعية .

● أن النقص المتوقع فى عمر الانسان من تدخين علبة سجائر واحدة يوميا يبلغ ٢٠٠ ساعة/ شهريا أى ما يقرب من ٥٠ يوما سنويا .

● معدل الوفاة للانسان الذى يدخن ١٠ سجائر يوميا يزيد بنسبة ٢٥٪ من غير المدخنين واذا وصل عدد السجائر الى ١٩ فان النسبة تزيد الى ٧٠٪ .

● السيجارة هى صورة بشعة لمعنى المرض وتجلب السيجارة العديد من الامراض ولا سيما أمراض الشرايين التاجية للقلب مثل الذبحة الصدرية وجلطة القلب وجلطة الرئة وأمراض شرايين الاطراف .

● ان هناك علاقة بين التدخين والاخطار الاشعاعية .

حيث أن أوراق التبغ تحتوى على مواد مشعة من الطبيعة مثل نظير البوتاسيوم - ٤٠ واليورانيوم ونتائج تحلله فى السلسلة الاشعاعية مثل البولونيوم . فان التدخين يؤدى الى تعرض اشعاعى للمدخن .

★ أوضحت الدراسات أن كل سيجارة عند تدخينها تعطى جرعة اشعاعية مقدارها ١٣ مللى رم . (المللى رم هى وحدة قياس الجرعة الاشعاعية) .

★ ان تدخين علبة سجائر (٢٠ سيجارة) واحدة يوميا للمدخن المعتدل تؤدى الى تعرض المدخن الى جرعة اشعاعية تبلغ ٢٦٠ مللى رم تقريبا .. واذا افترضت أن العمر التدخينى فى مصر يكافىء ٣٥ عاما فان الجرعة السنوية تقدر بحوالى ٣ رم سنويا وتعتبر تلك جرعة اشعاعية كبيرة نسبيا (٦ أضعاف الجرعة المسموح بها دوليا لتعرض الشخص العادى (أفراد الجمهور) والتى تحدد بـ ٥٠٠ مللى ريم سنويا .

★ اثبت الدراسات أن الجرعة الاشعاعية الناجمة من تدخين علبة سجائر واحدة تعادل ٢٦٠ مللى ريم تقريبا وهذه تكافىء الجرعة الناتجة من التعرض لاشعة اكس أثناء عمل ١٣ صورة أشعة على الصدر .

● ان أضرار التدخين لا تؤثر فقط على المدخن ولكنها أيضا على كل من يعيشون معه .

● اخطار التدخين تتمثل فى اخطار اقتصادية وصحية واجتماعية فنصف سكان القاهرة الكبرى يدخنون ٥٠ مليار سيجارة سنويا فى عام ١٩٨٩ .

● نفقات العلاج من أمراض لها علاقة بالتدخين قدرت فى عام ١٩٨٩ بـ ٧ ملايين دولار سنويا

ضحايا .. هذا العام !

توقعت منظمة الصحة العالمية ان تودى الامراض الناشئة عن التدخين الى وفاة ما يقرب من ثلاثة ملايين شخص فى العالم هذا العام

حذر روبرتوماسترونى أحد مسئولى منظمة الصحة العالمية فى مؤتمر صحفى عقده بمناسبة اليوم السنوى لمنع التدخين من أنه فى حالة استمرار الاتجاه الحالى فى استهلاك التبغ فان عدد المصابين بأمراض التدخين سيصبح بمعدل شخص من بين كل عشرة أشخاص فى العالم .

وأوضح فى هذا الصدد أن المدخنين يموتون بسبب أمراض القلب والجهاز التنفسى وفى مقدمتها مرض سرطان الرئة . مشيرا الى مخاطر تدخين الاباء على صحة أطفالهم .. والمعروف أن عدد المدخنين يتزايد بنسبة ٢,١٪ بالدول النامية بينما ينخفض بنسبة ١,١٪ فى الدول المتقدمة .

الاكتئاب .. أخطر !

ذكرت احدى الدراسات النفسية أن الاكتئاب يمكن أن يكون سببا مباشرا فى اصابة الانسان بالسرطان أكثر من التدخين أو عوامل الوراثة .

ونقل راديو لندن وعن البروفيسور «هانز ايدبنج» من معهد الطب النفسى فى لندن قوله أن هناك أدلة واضحة على أن الشخص الذى يتخذ مواقف ايجابية وشجاعة تجاه علاج السرطان تكون فرصته للشفاء أكثر من الشخص الذى يشعر بالاحباط وفقدان السيطرة على مصيره .

وتقول احدى النظريات التى تفسر هذه الظاهرة أن الاكتئاب يؤثر على نسبة الكورتيزون فى الدم حيث تبين أن هذه النسبة ترتفع فى الافراد عندما ينتابهم شعور بالاحباط .

ومعروف أن مادة الكورتيزون تضعف الجهاز المناعى بتقليل عدد الخلايا الدفاعية التى تكافح السرطان .

عزيزى المدخن :

أعتقد بعد كل هذه الحقائق الصارخة سوف تكون على استعداد لتلبية الدعوة نحو عمل إيجابى وتحرك سريع لكى نفرض حقنا فى العيش فى حياة خالية من التدخين □ .

من أشهر الطيور وأكثرها ذكرا فى تراثنا العربى تلك الحمائم والقطوات التى يعرفها الخاص والعام ، فقد وصفها الكتاب والشعراء فى كتاباتهم وأشعارهم لما تتميز به تلك الطيور الوديعة من المسالمة وحميد الخصال ، هذا بالاضافة إلى الكتابات العلمية التى يعثر عليها الباحثون فى كتب التراث العربى مثل « كتاب الحيوان » للجاحظ و « عجائب المخلوقات » للقزوينى و « حياة الحيوان الكبرى » للدميرى وغيرها .. ففى مثل تلك المراجع العلمية القديمة نجد معلومات لا بأس بها عن الوصف الظاهرى لتلك الطيور ، وعن حياتها وسلوكها وطريقة معيشتها ومكان تواجدها ، إلى غير ذلك من المعلومات الطريفة . وهى المعلومات التى استطاع العرب الأقدمون ملاحظتها وتدوينها فى كتاباتهم القديمة ، التى ان دلت على شىء فإنما تدل على قوة الملاحظة ودقة التعبير ..

بقلم الدكتور
محمد رشاد الطوبى
الأستاذ بكلية علوم القاهرة
وعضو مجمع اللغة العربية



الحمام المنزلى

فى دنيا الحمام :

الذكر .. يضرب الأنثى .. إذا رفضت الرقود على البيض !

والواقع ان الحمام والقطا من ذوى القربى فى عالم الطيور ، فهما ينتميان إلى فصيلتين متقاربتين فى داخل رتبة واحدة كبيرة يطلق عليها علماء التصنيف فى وقتنا الحاضر اسم « رتبة الحماميات » (Columbiformes) ، ومع ذلك فإن لكل من الحمام والقطا من الخصائص والصفات ما يميز كلا منهما عن الآخر بصورة واضحة ، ولذلك فسوف نتحدث عن كل منهما على حدة فى هذا المقال ، حتى يكون القارىء الكريم على بينة من الأمر دون لبس أو غموض .

لقد اتخذت تلك الطيور الوديعة منذ وقت طويل « رمزا للسلام » فى كثير من بلدان العالم ، كما أنها من الطيور الجميلة المنظر التى تجيد



اليمـــام الغيطـــى

الطيران ، وأيضا تجيد المشي على سطح الأرض ، وبعض الأنواع منها قادر على السباحة والغوص أحيانا ، والحمام على اختلاف أنواعه وسلالاته من الطيور النباتية ، التى تتغذى على الحبوب والفواكه والدرنات والسيقان النباتية اللينة فى معظم الأحوال .

ولعل أشهر أنواع الحمام على الاطلاق هو « الحمام المنزلى » ، وهو من الطيور المستأنسة التى يعرفها كل انسان فى مختلف بلاد العالم ، حيث يقوم الناس بتربيته فى المنازل والحقول لاتخاذه طعاما له قيمته البروتينية المرتفعة ، أو لاستخدامه فى أغراض أخرى منها على سبيل المثال نقل الرسائل من مكان إلى مكان ، أو إدخاله فى « سباق الحمام » وهو سباق شائع ومعروف فى كثير من البلاد الأوروبية على وجه الخصوص .

وقد تم استئناس « الحمام المنزلى » من نوع خاص من اليمام البرى يسمى « الترغل » أو يمام الصخر (Rock-dove) ، ولا شك أن هذا الاستئناس قد تم منذ أزمنة بعيدة ، كما تدلنا على ذلك كتابات الأقدمين ، ومن أمثلة ذلك ماتجده فى كتاب « الدميرى » عن وضع البيض وحضانته عند الحمام ، فقد كتب يقول :

«الانثى تبيض بيضتين إحداهما ذكر والأخرى انثى ، وبين الأولى والثانية يوم وليلة ، والذكر يجلس على البيض ويسخنه جزءا من النهار ، الأنثى بقية النهار ، وكذلك فى الليل ، وإذا باضت الأنثى وأبت الدخول على بيضها لأمر ما ضربها الذكر واضطرها للدخول » !!

أما عن رعاية الأفراخ الصغيرة بعد الفقس وإطعامها حتى يشتد عودها ، فيوضح لنا الجاحظ أن الحمام يطعم تلك الأفراخ الصغيرة فى بادىء الأمر بما يطلق عليه اسم « اللِّباء » وهو يعتبر كاللعاب ، والمعروف علميا فى الوقت الحاضر ان هذا الغذاء الذى يقدمه كل من الذكر والأنثى لتلك الأفراخ الصغيرة عبارة عن مادة غذائية تفرزها حوصلة الطيور الكبيرة ، ويطلق عليها اسم « لبن الحمام » (Pigeon's milk) ، كما يوضح الجاحظ أيضا أن الوالدين يتبادلان نفخ الهواء فى حلوق الأفراخ الصغيرة حتى تتفتح تلك الحلوق جيدا ، وأيضا حتى تتسع الحوصلة لاستقبال ما يقدم لها من غذاء .

والمعروف فى الوقت الحاضر أنه بعد تلك المرحلة المبكرة من تغذية الأفراخ الصغيرة « بلبن الحمام » يبدأ الوالدان فى إطعامها « بالحبوب اللينة » فهما يتركان الحبوب الجافة داخل حوصلة كل منهما فترة من الوقت حتى تلين، ثم يسحبانها من داخل الحوصلة إلى فم الفرخ الصغير ، ويتدرجان بعد ذلك إلى إطعامه « بالحبوب الجافة » ومعها بعض الماء ، حتى يصبح قادرا على التقاط الحب بنفسه دون أية مساعدة ، وعند الوصول إلى تلك المرحلة يكون « الفطام » ، فلا يقدمان له بعد ذلك أى طعام ، بل يبعدانه عنهما ويضربانه إذا سألهما مزيدا من الطعام .

والحمام بشكل عام له أجسام متينة البنيان وأجنحة طويلة عادة ، ويوجد كثير من « الزغب » على أجسام الطيور اليافعة ، وهو يتميز بالطيران السريع المباشر ، وبقدرته الفائقة فى التعرف على أوطانه والعودة إليها وخصوصا الأنواع التى تدرب على ذلك .

تعيش معظم أنواع الحمام البرى طبيعيا فى الغابات والأراضى الكثيرة الأشجار ، وخصوصا بالقرب من مصادر الماء ، كما تعيش أنواع أخرى فى المناطق الصخرية ، وهى على عكس الطيور الأخرى تتردد كثيرا على المصادر المائية المتاحة لها .

يبنى الحمام أعشاشه عادة على شكل طبق من العصى ، فوق فروع الأشجار ، أو داخل التجويفات الصخرية ، أو فى داخل الكهوف ، وتفضل أنواع أخرى بناء العش فى جحور الأرانب البرية ، وأحيانا على الأرض مباشرة ، والأنثى أكبر حجما من الذكر ، وهما متشابهان عادة ، فلا يستطيع الإنسان التمييز بينهما من المظهر الخارجي فقط ، وتضع الأنثى بيضتين عادة ، لونهما أبيض أو مائل قليلا إلى الصفرة ، ولما كانت الأفراخ الصغيرة تبقى بعد فقسها داخل العش فترة من الوقت حتى يشتد عودها فإنها تسمى « ملازمة العش » .

ويوجد من فصيلة الحمام فى منطقتنا العربية الحمام البرى (ويعرف أيضا بالورقاء) والحمام البرى المصرى والحمام الجبلى والحمام البرى الفلسطينى (ويعرف أيضا بالحمام البرى العربى) واليمام المصرى (ويعرف أيضا باليمام البلدى) واليمام السودانى واليمام الغيطى (ويعرف أيضا باسم القمرى الأوروبى) واليمام الشرقى وغيرها ، ومن تلك الأنواع ما يقيم فى البلاد العربية بصفة دائمة (أى أنه من الطيور الأوابد) ومنها ما يصل اليها فى فصل الشتاء الأوروبى (أى أنه من الطيور المهاجرة) .

ومما ذكر عن الحمام فى الأدب العربى قول الشاعر القديم :

«لبن الحمام» .. أول غذاء ترضعه الأفراخ من الكبار!!

أيكية صدحت شجوا على فنن
فأشعلت ما خبا من نار أحزاني

أول قول حران العود :

وذكرني الصبا بعد التنائي
حمامة أيكة تدعو حماما

أو قول حميد بن ثور الهلالي :

ما هاج هذا الشوق إلا حمامة
دعت ساق حر برهة فترنما

ولعل أشهرها جميعا قول ابي العلاء المعرى :

أبكت تلكم الحمامة أم غنت
على فرع غصنها المياد

على عكس الحمام لا توجد بين القطا أنواع مستأنسة ، بل كل أنواع برية ، ولكنها أيضا من الطيور الوديعة المعروفة تماما فى معظم البلاد العربية ، ويقال إنها تخاطب بعضها البعض بأصوات تشبه (قطا ... قطا) ، ولذلك أطلق عليها هذا الاسم اشتقاقا من تلك الأصوات .

والواقع أن القطا تستطيع الطيران مسافات شاسعة فى بعض الصحراء بحثا عن الماء والغذاء اللذين يشح وجودهما ، وبخاصة فى المناطق القاحلة ، ذلك لأنها فى الأساس من طيور الصحراء فى كل من إفريقيا وآسيا ، وريشها ذو لون أغبر أو أصفر عادة كلون رمال الصحراء ، ومن أمثلة تلك الأنواع الصحراوية « القطا الأرقط » الذى ينتشر فى شمال أفريقيا ، وأيضا فى كل من فلسطين وسوريا والأردن وشبه الجزيرة العربية ، و « القطا المتوج » الموجود فى شبه جزيرة سيناء والصحراء الليبية ، و « القطا المصرى » الذى يعيش فى صحارى مصر الشرقية والغربية .

وهناك أيضا نوع آخر من القطا يمتاز بلونه الأحمر القانى ، ويعيش فى إنجلترا وفرنسا وبعض البلاد الأوروبية الأخرى ، ويعرف هناك باسم « القطا الأحمر » ، وذلك لأن له ريشا جميلا أحمر اللون ، ومبرقش ببقع كثيرة لونها أبيض ، مما يضفى عليه كثيرا من الروعة والبهاء ، ولذلك فهو يجتذب دائما « هواة الصيد » الذين يخرجون لصيده من الغابات

وطيور القطا تشبه الحمام فى شكله العام ، وتتفق معه فى كثير من التفاصيل التشريحية ، وبالأخص تركيب الهيكل العظمى والعضلات وتوزيع الريش على الجسم . ولكنها تختلف عنه فى أن لها أرجلا قصيرة ، ولذلك تمارس المشى على سطح الأرض برشاقة ، ولكنها قادرة على الطيران السريع الصاخب ، ومن عادتها أنها تميل إلى الاسترخاء على أحد جانبيها تحت أشعة الشمس ، ولا تطير لا إذا اقترب منها الصياد

وهى كالحمام تتغذى على الحبوب كالقمح والشعير والذرة والفول والسيقان النباتية اللينة والفواكه ، كما أنها تطير من آن لآخر فى جماعات للشرب من عيون الماء أو المصادر الأخرى المتاحة فى الصحراء .

ويتركب عش القطا من حفرة أرضية بسيطة . تبطن أحيانا بالأعشاب اللينة ، وتضع الأنثى ثلاث بيضات يتعاون فى حضانتها كل من الذكر والأنثى ، وتستمر فترة الحضانة من ٢٥ - ٢٨ يوما حسب الأنواع ، كما أن أفراخ القطا تختلف عن أفراخ الحمام فى أنها تخرج من البيض وهى مكسوة « بالزغب » ، وتجرى بعد الفقس مباشرة ، ولذلك فهى من الطيور « مغادرة العش » .

والقطا كالحمام من أكثر الطيور ذكرا فى الشعر العربى . فهى كثيرة الطيران ، قوية الجناح ، مما جعل الشاعر العربى يرغب فى استعارة هذا الجناح ليطير به إلى حيث يريد ، وهو ما يظهر فى قوله :

أسرب القطا هل من يعير جناحه
لعلى إلى من قد هويت أطير

أما المعتمد بن عباد ، وهو آخر ملوك الأندلس ، الذى أطيح به من العرش ، ووضع مكبلا فى السجن . فقد شاهد من نافذة سجنه سربا من القطا يطير حرا طليقا فى أجواز الفضاء ، فهاجته الذكريات وأنشد يقول :

بكيت إلى سرب القطا أن مررت بى
سوارح لا سجن يعوق ولا كبل

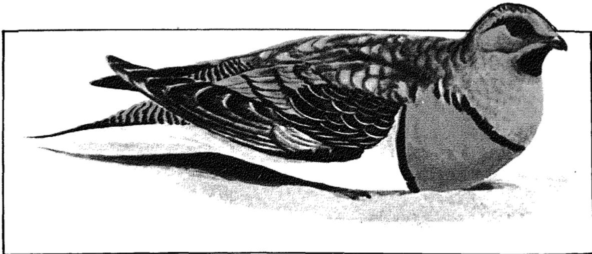
ومن أشعار قيس فى ليلى العامرية قوله :

كأن القلب ليلة قيل يغدى
بليلى العامرية أو يراح
قطاة غرها شرك فباتت
تجاذبه وقد علق الجناح

وكان العرب الأقدمون يقولون عن القطاة إنها « مليحة المشية » ويشبهون بها مشية المرأة ، وفى ذلك يقول الكميت :

يمشين مشى قطا البطاح تأودا
قب البطون رواجح الأكفال

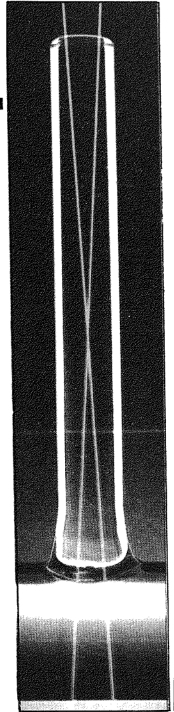
هناك أيضا كثير من الأمثال العربية التى تنوه بالصفات الحميدة للقطاة كالهدوء والصدق وغيرها ، وذلك مثل قولهم : « أهدى من قطاة » و « أصدق من قطاة » .



نوع من القطا — نقلا عن كتاب «طيور العلم» للعالم اوليفر اوستن

أشعة الليزر .. لانقاذ السفن وحماية منصات البترول من الغرق

إعداد :
هشام عبد الرؤوف


الليزر يخترق أنبوبة زجاجية لدراسة مشاكل تدفق الغاز فى الأنابيب الممتدة تحت سطح البحر

اليوم يقدم الليزر حلا هندسيا لمشكلة غرق السفن ومنصات إنتاج البترول وغيرها من العائمات والمنشئات البحرية الثابتة والمتحركة من مياه المحيطات والبحار المضطربة مثل بحر الشمال وبحر البلطيق والمحيطات القطبية .

وكم طالعتنا الصحف عن حوادث لغرق سفن أو منصات لإنتاج البترول يروح ضحيتها أبرياء .. أو غرق ناقلات بترول ليتسرب منها كميات ضخمة تسبب كوارث بيئية !!

والمشكلة كما يلخصها العلماء هي أن السفن والمنشئات تتعامل فى الحقيقة مع بيئة معادية لها ولا بد من تصحيحها وتصنيعها بطريقة تجعلها قادرة على التعامل مع تلك البيئة المعادية بما يحميها من الأضرار ويحمى البيئة أيضا مما يمكن ان ينجم عن هذه الأضرار .

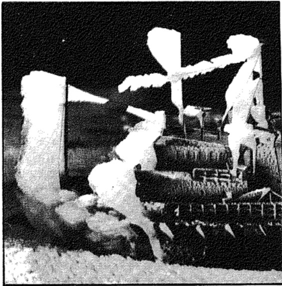
وهذا ليس بالأمر الهين لأن التصميم ينبغى أن يأخذ فى الاعتبار حركة الرياح والأمواج والثلوج لحساب كافة العناصر التى تشكل عامل ضغط على السفن كقوى مؤثرة بشكل دقيق .. وكل هذه الأشياء يصعب التنبؤ بحركتها . فالموجة فى بحر ما على سبيل المثال ليست بالبساطة التى تبدو لمن ينظر اليها للوهلة الأولى عندما يظنها مجرد اضطرابات على سطح الماء .

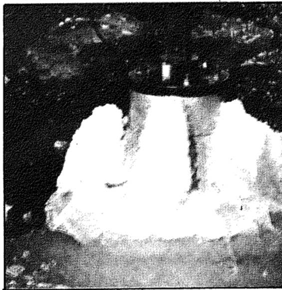
ضربة عنيفة

إنها فى الحقيقة عبارة عن توترات حادة على سطح البحر تضم كميات كبيرة من الماء تدور بشكل اندفاعى نحو الزاوية اليمنى على شكل عرف ديك لتكون الموجة التى نراها ، والموجة لا تتحرك بنظام واحد منذ بدايتها حتى نهايتها ولا توجد موجة تتحرك كالأخرى تماما وإن بدا ذلك على السطح أو فى بعض البحار الهادئة ... ويتولد عن الموجة نوعان من القوى .. قوة دفع وقوة قصور ذاتى تتحدد على أساسهما قوة الموجة بحسابات معقدة ليس مجال ذكرها الآن .

واصطدام أى موجة بالسفينة فجأة يعرضها لآثار تشبه ما يتعرض لها الأنسان عندما يتلقى ضربة عنيفة .. ومن التيارات المائية الثابتة تترك أثرا فى الجوانب يولد قوى غير مستقرة يمكن أن تلحق بها أضرار جسيمة فيما بعد .

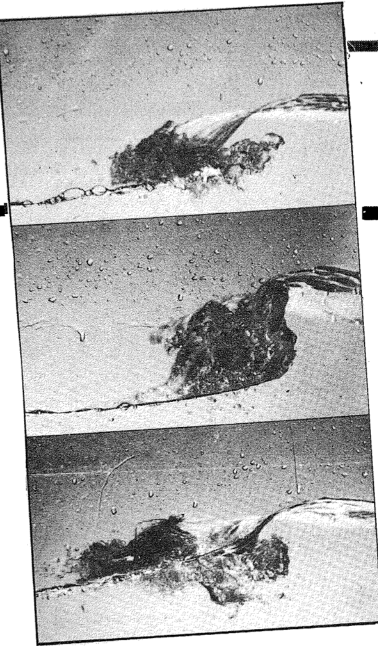
وأمام تلك المشكلة العويصة حاول العلماء تمثيل حركة الأمواج والرياح وغيرها داخل




نموذجان لسفينة ومنصة تنقيب عن البترول تعرضتا لتراكم الثلوج فى الغرف الهوائية

يعتبر شعاع الليزر بحق أبرز اكتشافات الانسان فى القرن العشرين .. فهذا الشعاع الساحر لا يفتأ يطالعنا بين الحين والآخر بحل لمشكلة أعيا العلماء البحث فيها .. فى كل المجالات تقريبا طب .. زراعة .. صناعة .. هندسة .. وغيرها .

وقد دفع ذلك أحد العلماء إلى القول بأنه لا يتخيل عالما بغير ليزر .. ودفع آخر ليقول إن الليزر وهو اختصار لعبارة « تقوية الضوء عن طريق تنشيط المنبعثات الإشعاعية نقل الانسان عشرات السنين إلى الأمام .



الموجة .. لا تتخذ شكلا واحدا أبدا !

الكومبيوتر ليستعينوا بها فى المسائل التصميمية المختلفة وتم بالفعل عمل برنامج باسم ديناميكيات حركة المياه . يعتمد البرنامج على تقسيم الموجة إلى ثلاثة أبعاد على أساس الوقت والانحناء والشدة واستخدام مجموعة من المعادلات الرياضية . ومع ذلك لم يقدم النموذج حلا حاسما للمشكلة وكان العلماء يضطرون لاجراء تجارب معملية على النتائج التى يقدمها اليهم الكومبيوتر .

فالنموذج لم يقدم حلا لتأثير السرعة واتجاه الريح ولم يجد وسيلة للاستفادة من الآثار العشوائية للموجة وهى التى تتلاشى بسرعة فى قياس قوة الموجة .

الدوامات العكسية !

وقام العلماء بتوصيف الأسلوب الملائم لقياس الموجة على أساس أنه الأسلوب الذى يعتمد على قياس الموجة بجميع أبعادها وفى جميع أماكنها (فى الداخل أو على السطح) فى وقت واحد .

أما بالنسبة للرياح فلا بد من قياس سرعتها فى أماكن مختلفة فى وقت واحد . وهنا يأتى دور شعاع الليزر .. فقد أمكن عن طريقه تسجيل السرعات المختلفة للموجات والرياح فى وقت واحد عن طريق تسليط شعاع قوى من الليزر على قطاع طولى أو شريحة طولها مليمتر واحد فقط .. ويعتبر القياس الناتج فى هذه الحالة ثنائى الأبعاد .

وعلاوة على ذلك يمكن إستخدام شعاع الليزر فى دراسة القوى المولدة من الدوامات والتيارات العكسية والتى تعد من أهم العوامل المؤثرة على تدفق الأمواج واندفاعها وكذلك تأثير الثلوج فى المياه القطبية .

والطريق ليس ممهدا أمام هذا الأسلوب الجديد بسبب مشاكل تظهر عند التطبيق وتحتاج لمزيد من البحوث للتغلب عليها .

وبالطبع فكل هذه المشاكل تهدف إلى الحصول على نتائج دقيقة ذات اعتمادية كبيرة ... وتشمل تلك المشاكل تصميم التجربة نفسها والمقصود بذلك هو تطويع أسلوب « الغرف الهوائية » لتكنولوجيا الليزر .. و « الغرف الهوائية » عبارة عن غرف معزولة تسود فيها ظروف تعادل نفس ظروف البحر أو المحيط المطلوب تصميم المنشأة أو العائمة للتعامل معه حيث يوضح نموذج السفينة فى الغرفة ثم يتعرض لتيارات هوائية ومائية والثلوج حسب الحاجة ..وهذا هو الأسلوب المستخدم مع برامج الكومبيوتر التى لا تستخدم الليزر .

وهناك أيضا زيادة المساحة التى تتعرض لشعاع الليزر من مليمتر مربع واحد إلى عدة سنتيمترات .

دقة القياس !

وهناك أيضا إيجاد بعد ثالث لقياس الليزر وهو ما يسعى العلماء إلى تحديده فى تنويع الكثافات التى يتم إجراء القياس بالليزر فيها على أساس تنوع درجات كثافة المياه وفقا للأحوال الجوية .

وكل هذه المشاكل لا بد أن العلماء سيحاولون التغلب عليها لأن الليزر له مزايا عديدة لا يمكن تجاهلها .. أبرزها أنه يؤدى عمله دون تأثير على المتغيرات المراد دراستها كما أنه يستخدم بديلا لأجهزة علمية دقيقة تتعرض للتلف خلال التجارب الميدانية ويساهم الشعاع نفسه فى توفير دقة القياس المطلوبة .

ويستخدم الليزر حاليا بواسطة جهاز يقسم الشعاع إلى نصفين ويدرس التغيرات التى تطرأ عليه عن طريق تثبيت مجموعة من العدسات .

ولا بأس من إضافة مثل بذور النبات والمساحيق أو الغازات الملونة إلى الماء والهواء لتسهيل مهمة الليزر .

ومن الممكن الاستفادة من هذا الأسلوب باستخدام الليزر فى قياس مشاكل تدفق الغازات والسوائل والمواد الصلبة فى الأنابيب الممتدة تحت سطح البحر وهى مواد تتدفق فى وقت واحد بسرعات مختلفة مما يسبب مشاكل كثيرة □

الانســـــان الالــــى يغــــزو الفضـــــاء

تعتزم اليابان تطوير أول انسان الى فضائى خلال العام القادم لاطلاقه الى الفضاء بحلول عام ٢٠٠٠ .

ذكر مصدر مسئول أن الحكومة اليابانية ستقرر فى شهر أغسطس القادم امكانية تخصيص ١٣٠ مليون دولار لهذا المشروع .

وأضاف المسئول اليابانى أن الانسان الالى سيتم استخدامه فى تجميع الهياكل واصلاح الالات الى جانب مهام أخرى يصعب على الانسان القيام بها خارج نطاق الجاذبية الارضية .

الجدير بالذكر أن الولايات المتحدة وكندا وأوربا تتابع امكانية إدماج الانسان الالى فى برنامج الفضاء الدولى .

شــــبكة لرصـــــد الاشعاع فى الهـواء !

قررت وزارة الكهرباء والطاقة انشاء شبكة للرصد الاشعاعى للهـــواء علـــى مستـــوى الجمهورية تتكلف نحو أربعة ملايين دولار .

وصرح الدكتور فوزى حماد رئيس هيئة الطاقة الذرية بأنه تم اعداد المواصفات النهائية لهذه الشبكة طبقا لمواصفات ومعايير حددتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

واوضح أن هذا المشروع يتضمن اقامة ٢٥ محطة رصد اشعاعى على الحدود الشمالية والشرقية للجمهورية وبعض المحطات ونقاط الرصد فى الداخل .

ويستهدف مشروع الشبكة رصد أى زيادة فى المستويات الاشعاعية نتيجة وقـــوع حادث اشعاعى طارىء .

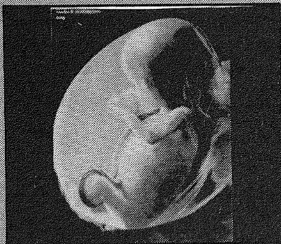
وأشار رئيس هيئة الطاقة الذرية الى أن المشروع جزء من الشبكة العالمية للانذار المبكر والرصد الاشعاعى تحت اشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية كما أن مصر عضو فى منظمة الارصاد العالمية

وفى الوقت نفسه أكد الدكتور فوزى حماد أنه تم خلال الشهور الماضية قياس نسبة الاشعاع فى مياه الشواطىء المصرية خاصة فى الجزء الشرقى من البلاد .

وأوضح أن نتيجة قياسات معامل هيئة الطاقة الذرية أثبتت أنه لا توجد أى زيادات غير طبيعية فى مستويات الاشعاع بهذه المناطق .

وتستهدف الهيئــة التعــاون العربــى فى الاستخدام السلمى للطاقة الذرية خاصة فى مجالات الطب والزراعة والنظائر المشعة وانتاج الكهرباء .

اكتشاف التشوهات الخلقية للجنين



فى مستشفى ساوثميد جنوب غرب انجلترا يستخدمون جهازا جديدا لاكتشاف الحالات الشاذة وراثيا - كالطفل المنغولى مثلا - وذلك قبل ولادته !!

الجهاز الحديث يطلق عليه سيتوسكان ويعتمد على فحص الكروموسومات المسئولة عن تحديد الصفات الوراثية للوليد .. ويستخدم تحليل الصور لاكتشاف وتسجيل الخلايا المنقسمة التى تظهر فيها الكروموسومات تحت الميكرسكوب فتقوم برسم صورة مطبوعة لمجموع خصائص نواة الخلية .

وبالنسبة للطفل المنغولى فانه يتم اكتشافه قبل ولادته باخذ عينة من السائل الذى يحيط بالجنين داخل الرحم .. وتزرع تلك الخلايا فى مزرعة حتى تتكاثر ثم تؤخذ منها شريحة لوضعها تحت الميكروسكوب وتحتوى على عناقيد كروموسومية تمثل الخلايا فى لحظة الانقسام .. وعند ظهور كروموسوم زائد « رقم ٢١ » فان ذلك يعنى ان الطفل سيولد منغوليا !!

كما يمكن ان تظهر الكروموسومات على شاشة تليفزيونية مكبرة ١٥٠٠ مرة وعلاوة على تحاليل ما قبل الولادة فان هذا الجهاز يمكنه دراسة خلايا الدم المأخوذة من اطفال مصابين بعاهات او تشوهات خلقية .

ويجرى مجلس الابحاث الطبية فى بريطانيا بالتعاون مع الشركة المنتجة للجهاز ابحاثا لدراسة الاضرار الناجمة من الاشعاع والتى يمكن ان تؤثر على الكروموسومات .

مشاهدة التليفزيون .. وتوتر الأعصاب!

اكدت دراسة استغرقت ثلاثة عشر عاما ان للتليفزيون تأثيرا سلبيا على الانسان اذ يجعله متوترا غير قادر على التركيز .

الدراسة بعنوان « التليفزيون ونوعية الحياة » .. كيف تؤثر مشاهدته على تشكيل خبرات الحياة اليومية واجراها طبيبان نفسيان هما « روبرت كوباى » من جامعة روتجيرس و « ميهالى سيكسيتميهالى » مِن جامعة شيكاغو بتكليف من المعهد القومى للصحة العقلية .

شملت الدراسة ١٢٠٠ شخص تتراوح اعمارهم بين ١٠ و٨٢ عاما طلب من كل منهم حمل جهاز اليكترونى صغير فى حجم الجيب يسجل جميع نشاطاته وحالاته المزاجية خلال فترات مختلفة على مدار اليوم .

اكتشف الباحث انه على عكس ما يعتقد الناس من ان التليفزيون يوفر لهم شعورا بالاسترخاء والهروب من الواقع فان الجلوس امام هذا الجهاز خاصة لفترات زمنية طويلة يترك الانسان فى حالة مزاجية اسوأ من تلك التى كان عليها قبل المشاهدة .

واكدت الدراسة ان هذا الأثر سىء للتليفزيون لا ينطبق على النشاطات الترفيهية الاخرى !!

روبرت كوخ..

أول من اكتشف جراثيم السل والكوليرا!

بقلم الدكتور

عز الدين فراج

الأستاذ بزراعة القاهرة

ولد « روبرت كوخ » عام ١٨٥٣ فى قرية ألمانية وكان أطفال الحى فى قريته يلعبون لعبة الجيشين المتحاربين ، وكان « روبرت » يأخذ دائما لعبة الطبيب المكلف بنقل الجرحى بين هذين الفريقين من الأطفال .

وشاءت الأقدار أن تحقق أحلام « روبرت كوخ » وآماله فأضحى طبيبا له عيادته يقبل عليها المرضى فى طمأنينة بالغة ، ومع ذلك لم يجد « روبرت كوخ » فى مهنته بوضعها المعروف وقتئذ ما يرضى مشاعره العامرة بالحب والحنان والرغبة فى خدمة البشر والبشرية ، فكان يعود من عيادته إلى بيته غاضبا قائلا لشريكة حياته :

لقد أصبحت أمقت عملى الطبى العادى ، فهأنذا أرى كل يوم أطفالا يموتون بين يدى ، وأرى أمهات يأتين إلى باكيات راجيات أن أنقذ أطفالهن وأولادهن من شبح الموت الذى كان يخيم حولهن .. فى مقدورى أن أقدم لهؤلاء الأمهات الارشادات والتوجيهات ، وأكتب لهن دواء يوقظ فيهن الأمل فى شفاء فلذات أكبادهن .. كنت أشعر وأنا أفعل ذلك بأننى أتقاضى أجرا على أمل أمنحه لمرضاى ، فتقول له زوجته :

وما ذنبك أنت ؟

فيقاطعها روبرت قائلا :

لا بد من بحث دقيق .. لا بد من عمل علمى كبير لكى أكتشف عن مواطن العلة ومنبع الداء ، إذا أردت علاج هؤلاء المرضى علاجا أطمئن اليه من أعماق قلبى .. أما أن أكتب « تذكرة دواء لخلق أمل كاذب عند المريض ، فهذا عمل أمقته وأكرهه ، ثم يرتمى روبرت على مقعده فى ألم دفين وتفكير عميق وهو يقول :

لا بد أن أهب حياتى للبحث عن الجراثيم الناشئة عنها هذه الأمراض ، التى نحار فى أمرها حتى نعالج هؤلاء المرضى علاجا حقيقيا مجديا .

وبدأ « روبرت كوخ » يجمع مشاهداته ، ويدون ملاحظاته » ، ويربط بينها ، حتى جاء عيد ميلاده الثامن والعشرون . ففى ليلة هذا العيد دخلت عليه زوجته تحمل بين يديها هدية .. وهى لا تدرى أنها بهديتها هذه قد خلقت له مجالا مليئا بالمغامرات .. وهى لا تدرى أيضا أنها فتحت أمامه آفاقا جديدة لخدمة البشر والبشرية .

كانت هذه الهدية مجهرا .. والمجهر للطبيب الباحث كالمدفع فى يد الجندى ..

وبدأ « روبرت » يجرب مجهره فى عينات دم الأغنام التى قتلها مرض الجمرة الذى كان منتشرا فى ألمانيا وقتئذ كوباء شديد الوطأة .

وانتهى به البحث إلى أن مرض الجمرة الذى يصيب الأغنام والأبقار ينشأ عن جراثيم « ميكروبات » تتلوث بها الحقول ، وتعيش فيها أعواما حتى يحين الوقت الملائم فتنتقل العدوى إلى حيوانات أخرى ، ومن أجل هذا راح « روبرت كوخ » يدعو الفلاحين فى ألمانيا إلى ابادة الحيوانات النافقة حرقا ودفنا فى باطن الأرض على عمق كبير ، لمنع انتشار جراثيم هذا المرض الخطر .

ووجه « روبرت كوخ » جهاده وكفاحه بعد ذلك إلى كشف جديد ، ألا وهو جرثومة السل ، فراح يضغط درنة من درنات هذا المرض بين شريحتين زجاجتين توطئة لمشاهدتها بهذا المجهر ، فلم ير شيئا ، فلجأ إلى تلوينها ليراها بوضوح ، فرأى بعد ذلك أكواما من جراثيم غاية فى الصغر زرقاء اللون فهتف قائلا :

لقد وجدت ضالتى المنشودة بعد جهود مضنية ، لقد وجدتها بعد كفاح مرير ، ثم نقل هذه الجراثيم إلى مجموعة من الأرانب البرية ، فوجدها تموت الواحدة بعد الأخرى ثم قام بفحصها ، فوجدها مملوءة بجراثيم « ميكروبات » المرض ، فأعلن نتائج دراساته ، فأسرع العلماء إلى روبرت كوخ ليشاهدوا كل شىء بأعينهم وعاد أحد زملائه يقول لتلاميذه :

أيها الشباب :

أتركوا كل ما فى أيديكم ، اذهبوا إلى « روبرت كوخ » لتتعلموا على يده طريقة البحث العلمى الدقيق .. اذهبوا إليه لتروا رجلا عمل وكافح ونجح .

وفى عام ١٨٨٣ فرت الكوليرا من مواطنها الأصلية فى الهند إلى مصر ، فى صورة وبائية مخيفة ، أيقظت أوربا وجعلتها فى خوف وقلق .

قرر « روبرت كوخ » أن يأتى إلى مصر بحثا وراء الجرثومة الميكروب المسببة للمرض .

وجاء « روبرت كوخ » إلى القاهرة ، حيث كان وباء الكوليرا قد بلغ مداه فاندفع فى جو هذا الوباء الخطير يبحث عن جرثومته المنشودة والمسببة للمرض ليلا ونهارا ، ومن غير انقطاع .

وأرسل « باستير » إلى مصر بعض مساعديه ، لتحقيق نفس الغرض الذى جاء من أجله « كوخ » وتنافس العالمان « كوخ » و « باستير » ولم يكن التنافس بينهما سوى تنافس بين فرنسا وألمانيا .

وبينما كان الفريقان المتنافسان يعملان فى همة زائدة ، زال وباء الكوليرا قبل التعرف على الجرثومة المسببة لهذا المرض .

وسافر « كوخ » بعد مدة قصيرة إلى « كلكتا » فى الهند . وهناك كشف الميكروب وعرف خواصه ، فلما عاد إلى ألمانيا ... دعا جمعا من العلماء والأطباء ، وأثبت لهم أن سبب الكوليرا جراثيم وأوبئة واوية الشكل ، لا تنمو ولا تتكاثر الا فى أمعاء الانسان ، والماء الراكد القذر ، وشرح لهم خواص الميكروب ووسائل الوقاية منه .

وبفضل بحوث كوخ ، أمنت أوربا وأمركيا من غارات هذا الوباء .. وأصبح من الميسور الوقاية منه بفضل النظافة والأمصال الواقية

وعندما حملت الباخرة « روبرت كوخ » إلى أرض الوطن ، فتحت ألمانيا ذراعيها لتحتضن بطلها الجرىء المغامر ، ومنحته الامبراطورية أكبر نياشينها تقديرا له واعترافا بفضله □

إعداد : أحمد الحمدى

سيمفونية !

فى « هاواى » ومع كل ربيع يمكنك أن تطرب لما ستسمعه من سيمفونية رومانسية وترانيم غنائية منبعثة من جوف الماء !! ولا عجب .. إنها فصائل من الحوت الأحدب التى تتجمع رغم ضخامتها للتكاثر .. وما تلك الترانيم إلا سلسلة متتالية من العواء والنباح والقعقعة . يفسرها العلماء على أنها وسيلة الاتصال فيما بين تلك الحتيان .

أرانب !

يلتهم الأرنب من الطعام خمسة أمثال وزنه يوميا .. وتضع أنثاه ست مرات كل عام بواقع ستة أرانب فى كل مرة ومن عاداتها فى العناية بصغارها أن تفرش الجحر الذى يأويها بشعر أملس كالحرير تغزله من فرواتها .. وقد لوحظ أن البلاد التى تندر فيها الحيوانات المفترسة كاستراليا يصل طول الأرنب قرابة المتر إلا أنهم يعمدون إلى إبادته لما له من خطر داهم على المزرعات !

مسافات !

النحلة « قاطعة الأوراق » والتى تكثر بإحدى جزر الملايو تعتبر أكبر نحلة فى عالمها حيث يصل طولها قرابة الأربعة سنتيمترات .

أما فراشة « أريجما » بمدغشقر فتبلـغ المسافة بيـن طرفـى جناحيهـا (١٦,٥) سنتيمترا .

أضخم شجرة !

« السكويا » هى أضخم شجرة فى العالم حيث يزيد وزنها عن (٢٠٠٠) طن ويزيد عمرها على (٤٠٠٠) عام وتحوى من الخشب (٨٠٠) متر مكعب .. وسميت هكذا نسبة لسيكوياه زعيم قبائل التشيروكى الهندية الشهير . إلا أنها تنمو فى كاليفورنيا (طولها ٨٠ مترا ومحيط جزعها ٢٤ مترا) .

● مســـابقة العـــــدد

برميل منتظم المقطع وممتلىء عن اخره بالزيت كيف يمكنك دون الاستعانة بشىء خارجى ان تبقى به نصف كمية الزيت فقط ؟ علما بان البرميل بدون غطاء .

● حل مسابقة العدد السابق

اذا تزوج رجل بامرأة وانجبا وكان له ولد من زيجة سابقة ولها ايضا بنت كذلك فتزوجا وانجبا صار الابن الاول من الرجل والمرأة عما وخالا للابن الاخر من الولد والبنت .

سرعة !

قانون الراية الحمراء الذى فرضه البرلمان البريطانى سنة ١٨٦٥ وظل معمولا به حتى سنة ١٨٩٦ قنن على الا تتجاوز السيارات والقطارات سرعة الميلين فى الساعة على ان يسير رجل امام كل سيارة او قطار ليلوح براية حمراء يحملها فى يده حتى يحذر الناس من تلك الشياطين القادمة من خلفه وتأكيدا على ألا تتجاوز السرعة نفس سرعة الرجل ؟؟

القرآن بالكمبيوتر !

« عليها تسعة عشر »

★ عدد الارقام المذكورة بالقرآن مثل (اربعين ليلة - سبع سموات) = ٢٨٥ رقما = ١٥×١٩

★ مجموع تلك الـ ٢٨٥ رقم كلها = ١٧٤٥٩١ = ٩١٨٩ × ١٩

★ مجموع تلك الـ ٢٨٥ رقم اذا حذف المكرر منها = ١٦٢١٤٦ = ٨٥٣٤ × ١٩

★ فواتح بعض السور مثل (الم - المر - حم ..) تتركب جميعا من ١٤ حرفا فقط وعددها ١٤ فاتحة وتفتتح بها ٢٩ سورة من القرآن وهذا المجموع = ٢٩ + ١٤ + ١٤ = ٥٧ =٣ × ١٩

★ تبدأ سورة « ق » بقوله تعالى « ق والقرآن المجيد » وتشتمل على ٥٧ حرف « ق » = ٣ × ١٩

وسورة الشورى وتبدأ بقوله تعالى « حم عسق » تشتمل على ٥٧ حرف «ق» = ٣ × ١٩

مجموع الحرف « ق » فى السورتين = ١١٤ رمزا لعدد سور القرآن لقوله تعالى « ق والقرآن المجيد » . ولا يحتوى حرف « ق » فاتحة اى سورة اخرى .

أسطورة نابليون !

تقع الغدة النخامية اسفل المخ وبالرغم من صغر حجمها الا انها المنظم الاول لعملية الافرازات من مختلف غدد الجسم الصماء ويزيد انتاجها على عشرة هرمونات اذا زاد افرازها بصورة غير طبيعية اصبح الجسم عملاقا واذا قلت صار الجسم قزما .

وكان نابليون بونابرت دائم الشكوى (بالرغم من قصر قامته) من ازدياد افرازات غدتـه النخامية .. ولم يقض على اسطورته فيما بعد حملته على موسكو الا ذلك الاضطراب الذى طرأ عليها .

طيران !

طائر « القطقاط الذهبى » يخفق بجناحيه بمعدل مرتين فى الثانية الواحدة . وخلال (٣٥) ساعة متواصلة يؤدى (٢٥٢٠٠٠) خفقة اثناء هجرته البالغة (٣٢١٨) كيلو مترا وبذلك يصبح صاحب اكبر خفقات للاجنحة اثناء الطير فى عالمه .

أسمـــــاء !!

بعض قبائل الهنود الحمر بأمريكا يصل عدد حروف اسماء الرجال فيها حتى خمسين حرفا .. ذلك ان من عاداتهم اضافة حرف الى الاسم كل عام !!

وفى بعض المناطق من الصين جرت العادة على تسمية الاطفال باسماء قبيحة ومنفرة اعتقادا منهم انها تطرد الشياطين ؟؟

وفى اندونيسيا .. تباع الاسماء وتشترى وذلك فى جزيرة « بالى » وبالاسعار الخيالية تباع الاسماء التى تجلب الحظ لصاحبها !!

٤٢ ميلا !

برج ايفل الذى صممه المهندس « جوستاف ايفل » عام (١٨٨٩) بزنة (٧) الاف طن تحوى (٢,٥) مليون مسمار ومساحة زجاجية مغلقة تسع (٨٠٠) فرد .. لم يقصد به عند اقامته الا ليكون رمزا للمعرض الدولى الذى اقيم انذاك على ان يزال بعد الانتهاء منه .. ولكن ظهور التلغراف اللاسلكى فى تلك الفترة شجع على استخدامه حيث يبلغ من الارتفاع (٢٩٥,٥) مترا .. وهو اعلى منشأ على الارض انذاك .

والان يمكنك اذا سمحت الظروف الجوية الرؤية منه لمسافة (٤٢) ميلا من باريس .

شرط !

اندلعت نيران الحرب العالمية الاولى وقد تمكن الكيميائى « حاييم وايزمان » المحاضر باحدى جامعات بريطانيا انذاك من تحضير الجلسرين الذى استخدمته الحكومة البريطانية فى صناعة المفرقعات لتكون ندا للالمان .

ولم يبح وايزمان بسر مستحضره هذا لرئيس بريطانيا « لويد جورج » الا بعد قبوله لشرطه الوحيد بإقامة وطن يهودى فى فلسطين .. فكان وعد « بلفور » وزير خارجيته .. وليصبح حاييم وايزمان اول رئيس لاسرائيل .

عيون !

تتكون شبكية الاستقبال فى عين الانسان من (١٣٠) مليون عصبية لاستقبال الضوء الضعيف والعادى و(٧) ملايين مخروط لاستقبال الضوء المركز والالوان اما الديكة فلا تتمتع بتلك العصبيات فتهدأ وتنام مع الظلام .. وعند بزوغ اول ضوء مع الفجر فان المخروطيات تتنبه لتستيقظ الديكة وتصيح .

لا تندهـــش !

● النسور لا تموت .. ولكنها تنتحر عندما تمرض أو يتقدم بها العمر .. حتى لا تحتاج الى مساعدة من أحد .. لذلك تحلق على ارتفاع شاهق ثم تهوى كالقذيفة لترتطم بالصخر منهية حياتها !!

● الطيور المهاجرة .. لا تخطىء مكان عشها ولا طريق العودة .. حتى ولو كانت هجرتها بين قارتين !

● اذا ضل الفارس الطريق فانه يلقى الزمام للحصان الذى يدور دورة واحدة ثم يتخذ طريقا واحدا يكون هو الطريق الحقيقى للعودة !

● قبل وقوع الزلازل بساعة على الاقل تعوى الكلاب بطريقة معينة منذرة بالخطر الموشك .. وبذلك يتبعها العلماء « المفترون بأبحاثهم » !!

من الصديق

محمد يسرى النجوى

جراد !

فى عام ١٨٨٩ شوهد أكبر سرب للجراد حيث غطى مساحة قدرها ٣٢٤٣ كم٢ فوق مياه البحر الأحمر وقدر وزنه بخمسة ملايين طنا كما قدر عدد أفراده بـ (٥٠) مليار جرادة .

سموم !

أقوى سم يمتلكه حيوان برمائى هو سم ضفدعة الحراب المسمومــة فى كولومبيــا والمسماة بالكوكوى فجزء واحد من عشرة آلاف جزء من الجرام الواحد من سمها يكفى لقتل الانسان !!

خرطوم !

٤٠ ألف عضلة تمثل ٧٠ مرة قدر عضلات الإنسان تلك التى يتكون منها خرطوم الفيل .

وللفيل القدرة على إقتلاع شجرة من الأرض يبلغ وزنها أربعة أطنان .

أما قوة العضلات فى فكــه فتصل حتــى ٧٥٠ كيلو جراما .

شمعة !

مع مقدم عام ٣٧٢٤ ذلك العام الميلادى سوف تنطفىء الشمعة التى تضىء ضريح « كاروزو » نابغة الغناء فى إيطاليا والمتوفى منذ عام ١٩٢٩ وقد صنعت تلك الشمعة الضخمة تخليدا لذكراه ولتحيا معه قرابة ١٨٠٠ سنة .

تفاح الحب !

لم تعرف أوروبا الطماطم إلا فى أواخر القرن السادس عشر وأسموهــا حينــذاك « تفــاح الحب » !

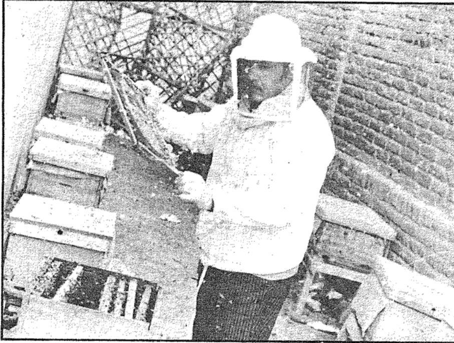
أعمار !

أول سيارة بخارية والتى ظهرت عام ١٧٦٩ فى باريس لم تعمر أكثر من ٢٠ دقيقة حيث إرتطمت بجدار وتحطمت !

[[مستشفى عسل النحل]]!!

نجح فى علاج ما فشلت فيه الأدوية الحديثة

■ حاز كتاب « العسل ... فيه شفاء للناس » على جائزة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (جامعة الدول العربية) فى مسابقتها عام (١٣٩٤هـ - ١٩٧٤م) . وقد طبع بعد ذلك عدة مرات . والطبعة التى نقلبها الآن هى الطبعة الرابعة وقد اصدرها المكتب الاسلامى ببيروت ودمشق سنة ١٤٠٥هـ - ١٩٨٤م فى ٢٤٦ صفحة من القطع الكبير . والطبعة أضاف إليها صاحب الكتاب عددا كبيرا مما حصل عليه فى هذه المدة الزمنية من نتائج الابحاث والمعلومات الطبية والعلمية الاخرى التى تتعلق بأمور واردة بالكتاب . لذلك فالطبعات السابقة لاتعنى فى كثير من الجوانب عن الطبعة الموجودة بين يدينا الآن .



عسل النحل .. غذاء ودواء .

ينتظم الكتاب أربعة فصول بعد مقدمتين ، ثم انتهى بقائمة المصادر والمراجع ففهرس الموضوعات ، وقد ضم عددا من الصور غير الطبيعية للاسف . بل هى صور كاريكاتورية منقولة من كتاب « النحلة العاملة » لكامل الكيلانى . وقد استقى مؤلفنا مادة كتابه - إضافة إلى تجاربه الطبية الشخصية - من ١٣٩ مصدرا ومرجعا ، منها ٦٦ عربية ، و١٦ إنجليزية ، ومرجع ايطالى واحد ، و٥ فرنسية ،٠ و٣١ سوفيتية ، ومرجع إسبانى واحد ، ومرجعين بلغاريين ، و١٧ ألمانيا . وكان الفصل الاول هو أقصر الفصول بينما أطولها هو الاخير (الرابع) . كما دعم المؤلف ماجاء بالكتاب بثلاثة نصوص قرآنية وعشرة أحاديث نبوية وأوضح أمورا خاصة مستعينا بسبعة أشكال بيانية وخمسة جداول إحصائية .

حدد المؤلف هدفه من تأليف الكتاب فى كلمات هى : ان هذا البحث الذى نقدمه ليس إلاتحقيقا مفصلا فى مجال العلوم الطبية لموضوع إسلامى من القرآن والسنة ، وهو موضوع الاستشفاء بالعسل . هدفنا منه أن يعلم الذين فى قلوبهم مرض أن العلم لايتنافى قط مع منطوق قرآننا الكريم ومادعت إليه السنة النبوية المطهرة ، وأن يزداد الذين آمنوا بذلك إيمانا مع إيمانهم ، وأن يجد هؤلاء بالذات مادة علاجية ميسرة ورخيصة ، بالنسبة إلى العقاقير الاخرى ، تشفى

تأليف :

د . محمد نزار الدقر

عرض وتحليل :

د . كارم السيد غنيم

الكثير من العلل . غير أنها خالية من الآثار الجانبية الضارة التى لايخلو منها أى من تلك العقاقير .

أما أهمية الكتاب فتظهر فى أنه بحث يجمع بين القديم والجديد ، القديم الازلى منذ أن أوحى الله عز وجل إلى النحل أن تتخذ بيوتها من الجبال ومن الشجر ومن غير ذلك مما يعرش بها ويبنى ابن ادم ، أزلى منذ أوحى الله ذلك إلى النحل ثم ألهمها بعد ذلك أن تنتقل بين الاشجار وتأكل من مختلف الازهار والثمار ، مذللا لها الطرق والسبل ، ثم لتقدمه شرابا حلوا لذيذا فيه الشفاء للناس ماقدر الله له أن يكون .. والحديث ، الحديث جدا ، فيه أنباء عن جهابذة العلماء ، من الشرق ومن الغرب ، حيرهم كثير من الحادثات المرضية لم يفلح فيها علمهم ولم ينجح فيها طبهم الحديث ، فكان أن لجأوا إلى وصفات من طب الشعوب ومن طب الاقدمين ، فرأوا فى عسل النحل من الصفات ومن المعطيات ماجعله فى طليعة العقاقير التى تستحق بجدارة تجربتها فى أمثال هذه الحادثات المرضية العنيدة والمحيرة ، ونجح العسل حيث أخفقت أحدث الادوية والعلاجات ، وشفى الكثيرون بالعسل بعدما جربوا - بمرارة - كل ماقدمه لهم الطب الحديث .

مكانة مرموقة !

« العسل : بين سحر الاقدمين ويقين المسلمين » ، كان عنوان الفصل الاول من الكتاب وقد احتوى على ثلاث جزئيات تعرض أولاها مكانة العسل عند الشعوب القديمة ، وتذكر الثانية بعض المعالجات بالعسل عند الاقدمين . ثم يفصل المؤلف قوله فى الاخيرة فى الاستشفاء بالعسل فى الطب الاسلامى .

استهل المؤلف كلامه بقوله : عرف الانسان

النحلة .. تزور مليون زهرة لانتاج ١٠٠ جرام من الشهد !

العسل منذ أن كان يعيش فى المغاور ، ولقد عبر الانسان القديم عن قيمة العسل وأهميته وصفاته بالاقاصيص والغناء قبل أن يعرف الكلمة المكتوبة .. وظل العسل ، الذى يصنعه النحل من رحيق الازهار ، آلافا من السنين الحلو الصافي الوحيد بالنسبة للبشر ، وكان له مكانة مرموقة عند معظم الشعوب فى العالم القديم من اغريقين وآشوريين وبابليين ورومان وفراعنة وفينيقيين وعبرانيين وغيرهم ، حيث استخدم العسل كنوع من القرابين المفضلة فى الطقوس والمراسيم الدينية .

وأخذ المؤلف يورد بعض العادات والتقاليد والاعتقادات عن العسل فى شعوب الشرق الاوسط والشرق الاقصى وسكان أوروبا . ثم عرج على استخدام هذه الشعوب للعسل فى معالجة كثير من الامراض حيث تدل الوثائق التاريخية على أن العسل قد استعمل لاهداف علاجية بحتة من قبل معظم الشعوب القديمة وعلى اختلاف مراحل التاريخ ، ففى مكتبة الملك الآشورى آشور بانيبال (٦٦٩ - ٦٦٣ق.م) وجدت وثائق عديدة عن كثير من المعالجات ذكر بينها العسل . وفى عصور الفراعنة وجد كذلك ، ويدل على هذا البردية التى فك رموزها جورج أيبرس ودعيت باسمه Papyrus Ebers ، وهى بردية تعود إلى ٣٥٠٠ سنة خلت ، وعنوانها (كتاب تحضير الادوية لكل أمراض الجسم) ، وقد وجد فى هذا الكتاب الكثير من الوصفات كان العسل فيها المادة الرئيسية . وفى وثيقة فرعونية أخرى قرأها ايدفين سميث وجدت معلومات طريفة عن عمليات جراحية وعن كيفية تطبيق الضمادات العسلية . ومن بين الوثائق القديمة جدا عن المعالجة بعسل النحل وردت أيضا وثائق من الصين وفيها أن أطباءهم كانوا يعالجون المصابين بالجدرى بطلى أجسامهم بالعسل . والهنود القدماء نسبوا للعسل كثيرا من المزايا الشفائية والمقوية ، فقد عرفوا فى طبهم الشعبى الاكتحال بالعسل فى معالجة بعض أمراض العين وخصوصا الساد (الكاتاركت) . ولقد وجدت أيضا وثائق عن شعوب أخرى كاليونانيين والرمان والاغريق والروس تفيد استخدامات العسل المختلفة فى علاج بعض الامراض .

وفى الشرق العربى الاسلامى استعمل الاطباء العسل على نطاق واسع جدا ، ويعود الفضل فى ذلك بدون شك إلى الاسلام ، فمنذ أن أنزل الله تعالى فى العسل ماجاء فى الآية الكريمة : « ..فيه شفاء للناس » أمر الرسول الكريم محمد صلى الله عليه وسلم تصديقا منه لما أنزل الله فى محكم تنزيله ، على كثير ممن راجعه من الصحابة بشكاوى مرضية مختلفة على التداوى بالعسل .. وعلى هذا فقد طبقه الشيخ الرئيس أبو على بن سينا بنجاح بالغ فى معالجة عدد كبير من الامراض . وفى كتابه (القانون) نجد العشرات من الوصفات التى يدخل فيها العسل .. فقد كان يصف مزيجه مع شراب الورد لمعاجة المصابين بالسل الرئوى ، ويصف محاليله الدافئة لمعالجة الارق ، كما أوضح فعله المشفف للقرنية فى كثافاتها المختلفة المنشأ .. وقد نقل الحافظبن حجر فى كتابه (فتح البارى فى شرح صحيح البخارى) ما لخصه الموفق البغدادى حيث عدد منافع العسل أنه « يدفع الفضلات من الامعاء ، ويشد المعدة ، وينقى الكبد ، ويدر البول ، وينقى الصدر ، وينفع أصحاب البلغم والامزجة الباردة والسعال الكائن من البلغم » وقد ذكر تلك الفوائد أيضا وزاد عليها الطبيب الكحال على علاء الدين الحمرى (٦٥٠ - ٧٢٠ هـ) فى كتابه (الاحكام النبوية فى الصناعة الطبية) .

أما الاستشفاء بالعسل فى الطب الاسلامى ، فقد دار حديث المؤلف فيه حول آية قرآنية ، وبعض الاحاديث النبوية ، أما الآية فهى « وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذى من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون ، ثم كلى من كل الثمرات فاسلكى سبل ربك ذللا ، يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس ، إن فى ذلك لآية لقوم يتفكرون » (النحل/ ٦٨ ، ٦٩) .

وأما الاحاديث الشريفة فمنها : روى عن ابن مسعود رضى الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (عليكم بالشفائين العسل والقرآن) وروى البخارى ومسلم فى صحيحيهما أيضا عن أبى سعيد الخدرى رضى الله عنه قال : جاء رجل إلى النبى صلى الله عليه وسلم فقال : ان أخى استطلق بطنه (حدث له إسهال) ، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (اسقه عسلا) فسقاه ، ثم جاءه فقال : انى سقيته فلم يزده الا استطلاقا . فقال له ثلاث مرات ثم جاء الرابعة فقال (اسقه عسلا) . فقال : لقد سقيته عسلا فلم يزده إلا استطلاقا . فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم (صدق الله وكذب بطن أخيك ، اسقه عسلا) فسقاه فبرىء .

ثم اورد مؤلفنا تعقيبات كل من العلامة الزرقانى فى شرحه على المواهب اللدنية . والامام فخر الدين الرازى فى تفسيره الكبير والعلامة الطبيب على علاء الدين الكحال وتعقيبات للدكتور محمود ناظم نسيمى . ثم ملاحظات حول التعقيبات الاخيرة للدكتور العطار .

كيف يقوم النحل بصنع العسل ؟ وما هى مكوناته الكيميائية والحيوية ؟ وما هى صفاته الفيزيائية وخواصه الحيوية ؟ كانت إجابات هذه الاسئلة الهامة هى موضوع الفصل الثانى من كتاب (العسل - فيه شفاء للناس) للدكتور الدقر ، وقد أوفى المؤلف - فى نظرى - الكلام فيه بايجاز غير مخل وتفصيل غير ممل ، بل بأسلوب أكاديمى رصين وعبارة عربية جزلة ، وان كان هذا طابع الكلام فى كثير من جوانب الكتاب ..

تحت عنوان (النحلات صيدلانيات مجنحة) حدد المؤلف هدفه بقوله : سنعرف القارىء بالنحلة ووظيفتها وكيفية تكوينها للعسل بصورة طريقة موجزة . وان كان عنوان الجزئية الحالية مقتبسا من كتاب ألفه العالم الروسى الكبير ايوريش منذ سنوات . فإن المؤلف لم يرجع معلومات الفصل إلى شىء من عندياته بل صرح بأن مادته مأخوذة من مصدرين هما : كتاب (العلاج بعسل النحل) للبروفسور ايوريش وتعريب د/محمد الحلوجى . والثانى Honey for health تأليف س. تونزلى. وبعد أن عرض مؤلفنا نقولا عن حياة النحل وتقسيم العمل فى خلاياه والاشكال المختلفة لافراد كل خلية ووظائف كل منها ، وطرق التفاهم بين أفراد الخلية ، تكلم عن الرحيق ومحتواه الكيميائى وكيف تبذل شغالة النحل جهدا عنيفا فى الحصول على ١٠٠ جرام من العسل حيث يلزمها أن تزور مايزيد على مليون زهرة ..

وإذا كانت هناك عدة أنواع من العسل ، فان الاختلاف بينها يتوقف على أنواع الازهار والمناطق والارض وحتى على الاحوال الجوية أثناء رحلات النحل فى جمع رحيق الازهار .

وبعد أن وصف صاحب الكتاب عدة طرق للكشف عن غش العسل ، أخذ يوضع خاصية خطيرة للعسل وهى إبادته للجراثيم . وهى خاصية تنبه إليها الانسان قديما ، إلا أن الانسان الحديث تعرف عليها بالتفصيل بفضل آلات وأجهزة البحث العلمى وتطوير وسائله .

حقنة من عسل النحل .. تعالج الأمراض الجلدية!

وعن مقالة Akobia لمجموعة دراسات معهد البحث العلمي للرضوض في جمهورية جورجيا السوفيتية ، مجلد ٦ لعام ١٩٦٤ . وقد نشرت مجلة طب الاسنان تعريبها للاستاذ الدكتور فاروق هواش في عدد يونيو (حزيران) ١٩٧٥ بدمشق ، كتب المؤلف جزئية رائعة عن حفظ الانسجة في العسل المستعمل كمبيد جرثومي واستخدام العسل في عمليات نقل الاعضاء من جسم إنسان أو خلافه إلى إنسان آخر .

ويعتبر الفصل الثالث (العسل : غذاء قيم) من أطول فصول الكتاب وأكثرها إثارة ودهشة لما يقدمه من معلومات ومعارف رائعة عن هذا الدواء - الغذاء الساحر - (عسل النحل) . وقد قسمه صاحبه إلى ثمانية موضوعات أو جزئيات ، جعلها على التوالى : أثر العسل فى التغذية العامة ، العسل والداء السكرى ، العسل فى طب الاطفال ، العسل وطب الشيخوخة ، العسل للوقاية من نخر الاسنان ، هل يقى العسل من السرطان ؟ ، العسل والوقاية من النزف ، ثم العسل للوقاية من الازيات الشعاعية .

ونترك هذا الفصل لندخل فى أكثر الفصول طولا وأعرضها مساحة (١٠١ صفحة) ، وأكثرها موضوعات ، وهو الفصل الاخير (الاستشفاء بالعسل) ، وهو الذى من أجله ألف المؤلف كتابه ، إنه يحتوى على أربعة عشر موضوعا ، وقد دعمه صاحبه - كغيره من الفصول - بالمراجع والابحاث المسندة إلى أصحابها ، وعرض كلا من موضوعاته عرضا ممتعا ، فلنبدأ معه موضوعا موضوعا حتى نعطى لقارئنا العزيز جرعة مؤقتة إلى حين اغترافه من الكتاب الاصلى ذاته .

لعسل النحل تأثيرات موضعية لمعالجة الجروح والقروح والامراض الجلدية المختلفة ، وهذه التأثيرات معروفة منذ القدم للانسان ، فقد وجد بعضها مدونا فى أوراق البردى التى يرجع تاريخها إلى ٣٥٠٠ عام مضى . والمتصفح لكتاب « القانون » لابن سينا يرى الكثير من الوصفات لمراهم متنوعة يدخل فيها العسل كجزء رئيسى ، كان يعالج بها آفات جلدية مختلفة ، وعلى الخصوص كان ابن سينا يرى للعسل فائدة كبرى فى معالجة قرحات الجلد العميقة والمتعفنة .

وفى المخطوطات الروسية القديمة نصائح كثيرة عن كيفية معالجة أمراض الجلد بالعسل ومن أشهرها كتاب البروفيسور « جارو كوفسكى » المطبوع منذ أكثر من مائة عام . وكذلك ففى الطب الشعبى عند الطليان وصفة معروفة لمداواة الجروح والسحجات الرضية والتهابات الجلد المختلفة وهى تطبيق مزيج متساو من العسل والخل . أما فى القرن الحالى ، فهناك أطباء وباحثون أجروا أبحاثهم الطبية فى هذا المجال ، وخرجوا منها بالفوائد الرائعة لعسل النحل فى علاج الجروح بكل أنواعها ومراحلها ، منهم العالم الالمانى لوكه H. Lucke عام ١٩٣٣ ، والجراح الشهير كرينيتسكى عام ١٩٣٨ ، والدكتور سمرنوف أستاذ الجراحة العامة فى معهد مولوتوف الطبى بمدينة تومسك السوفيتية عام ١٩٤٤ ، الدكتوران خاتشاتوريان وبايوفا عام ١٩٤٥ ، هيلفمان A. Heifman عام ١٩٤٦ ، الدكتور ميخائيل بولمان - وهو مولد وجراح نسائى فى مشافى Norwich Norfoik عام ١٩٥٥ ، الدكتور ديموفيتش - الاستاذ المساعد فى المستشفى الجراحى بمعهد الطب الثانى فى موسكو - عام ١٩٥٧ ، الطبيب الالمانى زايس Zaiss عام ١٩٥٩ ، الدكتور البرت شويتزر A. Schweitzer عام ١٩٦٥ ، ... وكذلك من الاطباء العرب نجد زمرة من الباحثين أشهرهم فى هذا المجال (طب الامراض الجلدية) الدكتور عبد الكريم نجيب الخطيب ، الذى اصدر كتابا فى عام ١٩٧٤ ضمنه خلاصة تجاربه فى هذا المضمار ، ثم مؤلف الكتاب الذى نعرض له فى هذا المقال ، وهو الدكتور محمد نزار الدقر ، وهو الذى له ملاحظات ومشاهدات قام بها بنفسه ومارسها فى عياداته الجلدية فى سوريا ، وقد شرح فى الكتاب الحالى الحالات التى عالجها باستخدام عسل النحل ، وقد بلغت ست حالات ، ثم خلص من شرحه بقوله : ونستطيع ، من خلال مشاهداتنا ومن النتائج الممتازة التى توصلنا إليها بواسطة الضمادات العسلية ، والعسلية - الزيتية ، القول بأن للعسل بدون شك تأثيرا ممتازا على سير الالتئام والترميم فى كافة القروح الجلدية وعلى دمر الانتان المرافق أو المسبب للآفة ومكافحته ، وعلى هذا فإننا نرى ضرورة تجربته على نطاق واسع سواء كعلاج وحيد أو بإدخاله فى معظم المراهم التى تطبق فى آفات الجلد الالتهابية وتقرحاته المزمنة منها والعادة ، وكضماد ممتاز عقب العمليات الجراحية وخصوصا الملوثة منها .

حقن العسل !!

وبعد أن تكلم بنوع من التفصيل عرج مؤلفنا على موضوع حقن العسل فى الوريد لمداواة الامراض الجلدية أيضا ، ثم دخل فى استخدامات العسل فى العلاج التجميلى ، وهو موضوع هام جدا خصوصا لعزيزتنا حواء . انه من الممكن بدون شك إطالة فترة الشباب للجلد وحيويته ورونقه وابعاد شبح الشيخوخة عنه بتأخير ظهور التبدلات التى تحصل له خصوصا بعد سن الاربعين .. وفى معاهد العلاج التجميلى فى العالم طرق وقائية متنوعة ، تطبق أو توصف للوقاية من تجعد البشرة الباكرة ، من هذه الطرق تمرينات متنوعة تتم بحركات خاصة لكل من عضلات الوجه ، لسنا هنا فى مجال ذكر تفصيلاتها .. وأخيرا ، وهذا هو الاهم ، يوجد تطبيق لمعاجين خاصة ، صنعية أو طبيعية ، لتغذية بشرة الوجه وأغنائها بالفيتامينات مما يزيد فى تقوية وحيوية الجلد ، وفى مقدمة هذه المواد يأتى عسل النحل ليحتل المكان الاول .

تكلم مؤلفنا عن ذلك سريعا فى التاريخ القديم

يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس .



للشعوب ، ثم أخذ يأتى فى التاريخ الحديث بتجارب وأبحاث متنوعة فى مناطق متفرقة من العالم ، وقد وصف من خلال شرحه هذا « أقنعة » هامة للوجه ووصفات خاصة للحفاظ على الشعر ، ووصفات تهم ربات البيوت تقيهم من تأثيرات أعمال المطبخ ، ووصفات هامة لازالة الكلف والنمش من الوجه وكذا تشقق الشفتين وحمامات ومغاطس العسل .

..وأمراض العيـون

أما استخدامات العسل فى علاج أمراض العيون ، فقد أكد بالدلائل العلمية والمصادر الموثقة فاعليته الكبيرة فى مرض المياه البيضاء الذى يصيب العين ، وهو المعروف علميا بداء الساد Cataract

وبالنسبة لعلاج العسل لامراض الجهاز

Schimert ، بلاشيمدت Blechshmidt ، كوخ Koch (١٩٥٩) ، لوت P. Luth ، ميتـز Metz . ثم عرض ملخص العالم شيمرت فى علاج الحالات القلبية التى يوصف فيها العسل بالتأثرات التالية :

١ - جميع حالات القصور التاجى سواء ترافقت بالذبحة الصدرية أم لا ، ويكفى العسل وحده فى الحالات الخفيفة ، أما فى الحالات الاكثر خطورة فيشترك مع المتروفانتين والديجتالين .

٢ - التهاب عضلة القلب مع تغير النظم والتهاب عضلة القلب التالى للدفتريا .

٣ - يعطى العسل كعلاج مساعد عند اعطاء الهتروزيدات المقوية للقلب .

٤ - عقب العمليات الجراحية كمنعش قلبى .

هذا وينصح لوراند Lorand المصابين بآفة قلبية مزمنة مترافقة بأرق بشرب كأس ماء فاتر محلى بالعسل قبل النوم .

لعلاج اللمباجو والتهاب العصب الوركى (عرق النسا) فى ٦ حالات مرضية .

وبالنسبة للامراض العقلية والنفسية ، أثبت العسل فى علاجها تأثيرا هاما جدا حيث تمت الاختبارات بشأن محلول العسل فى كافة الاعراض التى يشكو منها المصابون بالامراض العقلية ومنها خناق الصدر Stemocardia الذى يشترك فى دراسته الطب الداخلى والطب العقلى على حد سواء ، علاوة على الاضطرابات النفسية

ولادة بلا ألم

وقد أدى عسل النحل أيضا دورا هاما فى علاج الاتسمام الغولى (التسمم الكحولى) . إلا أن الموضوع يأخذ اللب ويجذب الانتباه أكثر وأكثر حينما يطالع القارىء الفصل الخاص بالاستشفاء بالعسل فى الامراض النسائية ، فهل يعلم القارىء أن العسل يستخدم لمعالجة قىء الحمل ،

مفيـد للولادة بلا ألـم .. ودواء للحكة الفرجية!

الهضمى والكبد فحدث ولاحرج ، والامر مفصل على العديد من صفحات الكتاب ، سواء كان فى ذلك قرحات المعدة أو الاثنى عشر أو الامعاء ، وأيضا الامر واضح بأهمية العسل الكبرى فى علاج افات الانف والاذن والحنجرة وذلك بالانشاق بالمحاليل العسلية ، فقد ثبت تأثيره ليس فقط على الاغشية المخاطية للانف والبلعوم ، وانما أيضا على الحويصلات الرئوية ، وإلى أبعد من ذلك حيث أمكن وصول التأثير إلى الدم ، وفى المؤتمر العالمى العشرين للنحالة فى بوخارست برومانيا عام ١٩٦٥ قدم الدكتور ملادينوف Dr. Mladelnov تقريرا عن النتائج المشجعة حصل عليها من جراء استخدامه العسل فى معالجة المرضى المصابين بالتهابات الانف الحادة والمزمنة والتهابات الحنجرة والتهاب البلعوم والقصبات . وكذلك الامر بالنسبة لعلاج آفات الجيوب الانفية ، وقد قدم المؤلف نصائح سيسل تونزلى (١٩٦٩) الهامة فى هذا الامر .

وبعد أن أورد صاحب الكتاب قلة قليلة من الابحاث الخاصة باستخدام العسل فى علاج أمراض الفم دخل فى الاستشفاء بالعسل فى أمراض الجهاز العصبى والتنفسى ، ثم أتبع ذلك بدوره فى علاج فقر الدم وغيره من أمراض الدم الاخرى ، وكذلك أمراض القلب وأمراض الكلى .

وفى أمراض القلب ، وبعد أن أورد بعض نتائج كل من العالم الالمانى يتوبالد Theobald (١٩٣٩)، غولـومب Coulpmb ، شيلـر Schiller ، كلوتزبوشر Klotzbucher ، شيمرت

أما تأثير العسل فى شفاء امراض الكليتين ، فقد دلت الابحاث التى أجريت فى السنوات العشر الاخيرة لتحرى فائدة العسل كمادة دوائية على أن له قيمة علاجية كبرى فى أمراض الكليتين . واقترح كثيرون وضع العسل كمادة أساسية فى قوام حمية المصابين بآفة كلوية ، وخاصة الحالات الخطرة منها .. وقد حصل بعض الاطباء على نتائج حسنة عند مشاركة العسل مع بعض الادوية النباتية مثل الورد الجبلى (١٥ جم لكل نصف لتر ماء) وعصير الفجل (½ إلى ١ كأس فى اليوم) . كما اقترح البعض الآخر خلط العسل مع زيت الزيتون وعصير الليمـون بنسب متساوية ، حيث يؤخذ من هذا المزيج مقدار ملعقة طعام كبيرة ثلاث مرات فى اليوم لطرح الحصيات من المجارى البولية .

فى علاج أمراض الجهاز العصبى يستخدم العسل أيضا ، وقد تأكد الناس من ذلك قديما وحديثا ، أما حديثا فأكد ذلك الباحث بوغوليبوف والباحث كيسيليفا (١٩٤٩) فى علاج المصابين بداء الرقص Chorea وينصح البروفيسور ايوريش (١٩٧٠) المهتاجين والعصبيين والمتعبين - من أجل استعادتهم لهدوئهم وقواهم - بتناول كأس من الماء الساخن محلى بملعقة كبيرة من العسل ومضافا إليه عصير ليمونة واحدة ، أو تناول ملعقتين من العسل فقط . وللعسل تأثير كبير فى علاج « الليمباجو » وهو ألم شديد فجائى يحدث أسفل الظهر غالبا ويجعل حركة الجذع مقرونة بألم شديد جدا . وقد استعمله د/ أمين رويحة فى اختباراته الشخصية

وهل يعلم أن العسل يستخدم فى تسهيل عملية الولادة ، « ولادة بدون ألم » ، ويستخدم فى معالجة المهبل من التهابه بالتريكوموناس ، وتستخدم الضمادات العسلية معالجة الحكة الفرجية .. أكثر من هذا وذلك فالعسل يستعمل عقب العمليات النسائية كضمادات يومية لشفاء الجروح عقب عمليات استئصال الفرج Vulvectomy . وهل يعلم القارىء أيضا أن العسل يستعمل لعلاج التهاب القضيب ، وأن حقن محاليل العسل فى التخدير ؟؟ ، إنه عالم كبير متشعب ، ذلك هو عالم عسل النحل ، أو إن شئت قل مستشفى عسل النحل ، ذلك الدواء الساحر المتعدد الاغراض والمنافع ، إنه حقا « فيه شفاء للناس » صدق الله العظيم .

ونحن فى ختام هذا العرض والتحليل ، نود أن نشكر للمؤلف عظيم جهده الذى بذله فى تأليف الكتاب ، ونرجو أن نرى كتبا أخرى على هذا المستوى الرائع فى موضوعات طبية إعجازية أخرى ، والقران ملىء بجوانب الاعجاز سواء الطبى منه أو العلمى . هذا وان كنا قد عثرنا على بعض الاخطاء المطبعية واضطرابات خفيفة فى توزيع بعض الجزئيات وتكرار البعض الآخر ، بالمعنى وان لم يكن باللفظ ، لكن عظمة الموضوعات التى عالجها الكتاب بهذا الاسلوب الرصين والعبارة الموجزة والتثبت العلمى واطلاع صاحبه الواسع على المراجع والمصادر التى اعتمد عليها كلها مزايا تدفعنا للتجاوز عن مثل هذه الامور . والله الموفق وهو الهادى إلى سواء السبيل □ .

التعديـن على سطح القمـر!



إعداد :

د. محمد فهيم محمود

● ● من المتوقع أن يكون أكثر نواتج تعدين القمر هو غاز الاكسجين اللازم لحياة رواد الفضاء ثم غاز الايدروجين اللازم مع الاكسجين فى عمليات دفع صواريخ مركبات الفضاء مستقبلا بعد اتخاذ القمر منصة فضائية .

مضى الان حوالى ٢٠ عاما منذ بدأ رواد الفضاء يطأون سطح القمر وخلال الستينيات والسبعينيات زار الامريكيون والسوفييت ١٥ موقعا والآن لا يقتصر الامر على زيارة مواقع اخرى على سطح القمر بل إن الاهم هو اتخاذ القمر كمنصة فضائية تنطلق منها مراكب الفضاء لاستكشاف باقى كواكب المجموعة الشمسية مستقبلا .

وتوفيرا للوقت والنفقات يلزم البحث عن غازى الاكسجين والايدروجين فى صخور القمر - وهما الوقودان اللازمان - فى حالة سائلة - لصواريخ ومركبات الفضاء . نظرا لان تكاليف نقلها من الارض الى المركبة الفضائية باهظة جدا .

ويؤمل تواجد غاز الاكسجين بكميات اقتصادية فى الصخور القمرية فالقمر لا يحتوى على غلاف جوى مثل الارض وبعض الكواكب الاخرى بالنسبة لضآلة الجاذبية فوق سطحه (والتى تعادل ١/٦ الجاذبية الارضية) مما جعل الغازات ، عند تكوين القمر ، تفلت أو تتطاير من القمر .

ولكن من جهة أخرى فان ضآلة هذه الجاذبية بجعل عمليات التعدين فوق القمر اكثر سهولة عنها فى كوكبنا الارض ، حيث يمكن للجيولوجى السير فوق سطحه بسهولة فى عمليات المسح الحقلى بحثا عن الصخور القمرية المناسبة . كما يساعد أيضا على اجراء الاختبارات فى الموقع لهذه الصخور بدلا من العودة الى الارض لاجرائها .

ان عمليات التعدين « الارضية » التقليدية تستلزم كميات كبيرة من المياه للتبريد والفصل والاذابة والبللورة والترسيب .. ويمكن اعادة استخدام هذه المياه ، كما يستلزم الامر استخدام بعض الغازات مثل غاز أول اكسيد الكربون والاكسجين لاكسدة بعض العناصر قبل فصلها من الخامات .

وعمليات التعدين « القمرية » بالرغم من الحاجة الشديدة اليها مستقبلا .. من العمليات الاكثر صعوبة أو من العمليات المحدودة التى يمكن أن تقتصر فقط على غازى الاكسجين والايدروجين « وبعض » العناصر فقط بالنسبة لندرة وجود المواد اللازمة لذلك مثل المياه .

وهناك عامل اخر هو تساقط الاجسام الفضائية على سطح القمر مثل النيازك بكميات اكبر من تساقطها على الارض المحاطة بغلاف جوى تحترق خلاله هذه الاجسام ولا يصل منها الا اقل القليل ذى الكثافة العالية ولكن الامر يختلف عندما لا يوجد غلاف جوى قمرى فيكثر تساقطها ، ويؤدى تصادمها على سطح القمر الى تجانس ما تحت القشرة القمرية من طبقات محلية وبالتالى يصبح من الصعب العثور على مناطق ذات « شواذ » أو اختلاف فى الخواص الطبيعية مثل الكثافة أو المرونة للبحث عن تركيزات الخامات فيها .

كما ان الغلاف الجوى الارضى يعتبر من العوامل الرئيسية للتعرية مما يساعد على تركيزات لبعض الخامات الارضية ، والجاذبية الارضية تعمل بدورها على فصل بعض الخامات عن البعض الاخر لترسيب الاكثر ثقلا فى الداخل وبقاء الخامات الخفيفة عند السطح . ومن جهة تعمل درجات الحرارة واختلافها الكبير فى الليل عن النهار فوق القمر على فصل بعض الخامات الى حد ما .

وهناك عامل آخر على سطح الارض هو فترات الاذابة والتبلور التى تؤثر على صخور الجرانيت الغنى بخامات السيليكا فتعمل على ترسيب وتركيز عدة خامات « أرضية » منها : الليثيوم والبريليوم والزنك والتنجستون واليورانيوم والثوريوم والفلورين وخامات السيليكا موجودة فى العينات الصخرية للقمر ولكن بكميات قليلة .

وقد عانى القمر فى احدى فتراته من الانشطة البركانية المحدودة التى كانت سببا فى ظهور الصخور البركانية والجرانيتية وهناك بعض الترسيبات للمواد الكبريتية المحتوية على النحاس والنيكل والبلاتين .

ازاء هذا فيمكن التخطيط للبحث عن بعض العناصر المحتمل وجودها فى الصخور القمرية والتى تشمل : الاكسجين - الايدروجين - السيليكون - الالمونيوم الحديد والنيكل الموجودة فى النيازك وكذلك خام الالمنيت وهو أحد اكاسيد الحديد المحتوى على غاز الاكسجين ، والماغنيسيوم والتيتانيوم .

مقارنة بين طرق التعدين المختلفة على الارض وعلى القمر :

١ - تتم عمليات التعدين على سطح الارض أو داخل المناجم ويجب تزويد القائمين بها بالاكسجين اللازم للتنفس وللاكسدة أو الاختزال .. أما فى حالة القمر فالامر يختلف حيث يتم التعدين فوق السطح فقط فى التربة القمرية والتى غالبا ما تكون هشة وفى حالة محببة .

٢ - ضعف الجاذبية فوق سطح القمر (١/٦ قيمتها على الارض) مما يساعد على نقل الخامات بسهولة ويسر على سيور خاصة أو بواسطة (الشفط) .

٣ - عدم وجود غلاف جوى على القمر .. وهو الذى يساعد على تآكل الخام (corrosion) الامر الذى يجعل الخام سليما بدون تغيير لحين تعدينه ونقله واستخدامه .

٤ - على سطح القمر يمكن استغلال الطاقة الشمسية فى عمليات التعدين لمدة ١٤ يوما فقط شهريا حينما يكون القمر وضاء باشعة الشمس ويتلوها ١٤ يوما من الاظلام .. (الشهر القمرى حوالى ٢٨ يوما) .

٥ - التفاوت الشديد فى درجات الحرارة على السطح بين النهار والليل يؤدى الى بعض الخلل فى اجهزة التعدين .

تجهيز الخام :

بعد عمليات التعدين يلزم تجهيز الخام وتهيئته dressing وذلك بطحنه milling وتنقيته refining وصهره melting ثم تركيزه وفى هذا الشأن فعلى سطح الارض تستخدم الوسائل الفيزيائية قليلة التكاليف منها :

الاذابة فى الماء - استخدام الايدروجين - استغلال الجاذبية الارضية لفصل الخامات عن بعضها البعض ، كما ان منها الطرق المغناطيسية والكهربية والطرق الثلاث الاولى لا تتوافر فوق القمر ، بجانب وجود بعض الصخور والخامات اما على هيئة مساحيق ناعمة أو خامات زجاجية أو غروية نتيجة سقوط النيازك الكثيرة التى تسقط على سطح القمر كما ذكر سابقا . وبالتالى فان عمليات التجهيز القمرية تعتمد على الفصل المغناطيسى والكهربى .

كما يمكن احضار غاز الايدروجين من الارض على هيئة مركب وبواسطته يمكن الحصول على

البقية ص ٥٧

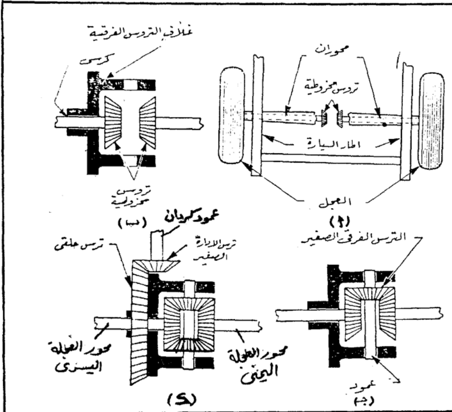
الكرونة وفائدتها فى السيارة!

★ الكرونة : هى آخر جهاز من أجهزة نقل الحركة بالسيارة وتوجد على المحور الخلفى لمعظم السيارات ، وتتصل بنهاية طرف عمود كردان .. ومن الناحية الأخرى تتصل بمحورى عجلتى السيارة الخلفية .. وهى تعمل على تحويل الحركة الدورانية الطولية لعمود كردان إلى حركة دورانية عرضية لعجلتى السيارة ، كما أن لها فائدة أساسية عند دوران السيارة فى المنحنيات ويبين شكل (١) مراحل تكوين مجموعة الكرونة واتصالها بمحاور العجل الخلفى .

أجزاء الكرونة :

يبين شكل (٢) رسما مجسما لأجزاء الكرونة وهى تتكون من : ترس مخروطى كبير (٥) يسمى (ترس التاج) يثبت به علبة التروس الفرقية (٨) وتسمى (علبة الساتوليك) ، يركب بها ترسان صغيران (٦ - ١ ، ٦ - ب) تركيبا حرا عن طريق رولمان بلى يمكنهما من الدوران حول محورهما ، ويعشق مع الترسين الفرقيين ترسان صغيران آخران (٧ - ١ ، ٧ - ب) متصلان بمحورى عجلتى دفع السيارة .

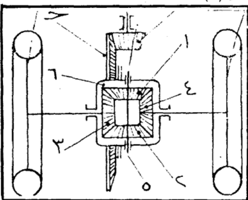
ويلاحظ أن اتصال المحور (٣ - ١) مع الترس المخروطى الكبير هو اتصال حر أيضا عن طريق رولمان بلى ، بحيث لايتأثر دوران المحور بالترس بمعنى أنه إذا دار الترس لايؤثر على المحور وإذا لف المحور لايؤثر على الترس .

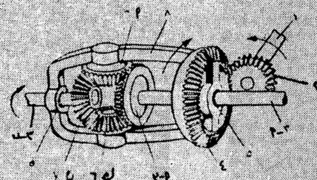


شكل (١)

مهندس
عبد الجليل أحمد سلامة
بكالوريوس هندسة سيارات

عند سير السيارة فى خط مستقيم وبدون دوران فى أى منحنيات ، لايكون للكرونة أى دور ألا أنها تقوم بتوصيل الحركة الدورانية لعمود كردان إلى عجلتى المحور الخلفى بالتساوى ، بحيث تكون المسافة المقطوعة للعجلتين الخلفيتين واحدة . شكل (٣) .



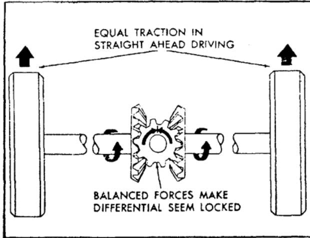


شكل (٢)

وبالرجوع لشكل (٢) نلاحظ أنه عند دوران عمود كردان (١) فى الاتجاه المبين بالشكل فيدور ترس البنيون (٢) فى نفس الاتجاه ، فيعمل على دوران الترس المخروطى الكبير (٤) فى الاتجاه المبين بالشكل ، وبذلك تدور علبة الساتوليك بمحتوياتها فى نفس اتجاه الترس الكبير لأنها مثبتة معه .

لذا فإن المجموعة كلها تدور كوحدة واحدة تعمل على دوران ترس المحورين (٧ - ١ ، ٧ - ب) فى نفس اتجاه المجموعة كلها فيعمل ذلك على دوران المحورين (٣ - ١ ، ٣ - ب) وكذلك عجلات السيارة الخلفية فى نفس الاتجاه .

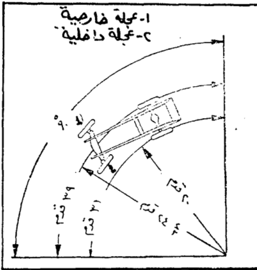
أى أنه فى هذه الحالة تقوم علبة الساتوليك بإدارة محورى العجلتين كأنهما محور واحد متصل - وبذلك يلغى عمل المجموعة الفرقية شكل (٣) .



شكل (٣)

شكل (٣) مسقط أفقى للمحور الخلفى يبين دوران محور العجلتين بسرعة متساوية عن السير فى خط مستقيم .. ويلاحظ عدم دوران الترس الفرقى حول نفسه لان قوة الدوران المؤثرة عليه من الترسين فى اتجاهين متعاكسين مما يثبت الترس ويمنعه من الدوران .

لذلك يمكن الاستغناء عن الكرونة وتوصيل عجلتى السيارة بمحور واحد . ولكنه وجد عند دوران السيارة فى المنحنيات لاتدور العجلتان الخارجيتان عن المنحنى بالتساوى مع العجلتين الداخليتين للمنحنى . شكل (٤) .



شكل (٤)

شكل (٤) الفرق بين المسافة التى تقطعها العجلة الخلفية الخارجية والعجلة الخلفية الداخلية إذا سارت السيارة فى اتجاه منحنى درجته ٩٠° ونصف قطر مسار العجلة الداخلية مساو ٢٠ قدما .

أى أن العجلتين الخارجيتين عن المنحنى تدوران بسرعة أكبر من السرعة التى تدور بها العجلتان الداخليتان . وبذلك تكون المسافة التى تقطعها العجلتان الخارجيتان أكبر . ويكون نتيجة ذلك حدوث انزلاق للعجلة داخل الملف لكى تلازم زميلتها فى الدوران فيسبب ذلك إجهاد أجزاء المحور الخلفى ، وصعوبة التحكم فى السيارة .

وهذا ما جعل وجود الكرونة ضروريا بالسيارة حيث أنه لايمكن تحقيق اختلاف دوران العجلتين بسرعتين مختلفتين إذا كانتا متصلتين بمحور واحد .

وبوجود الكرونة أمكن فصل محور العجلتين عن بعضهما ، وتم توصيلهما بمجموعة تروس فرقية يتم عن طريقها إيجاد فرق السرعة بين العجلتين .

نظرية عمل التروس الفرقية أثناء دوران السيارة فى المنحنيات :

بالرجوع لشكل (٢) مرة أخرى نلاحظ عند دوران السيارة حول منحنى إلى اليمين - من الرسم - أن علبة الساتوليك تدور بشكل متزن عادى ، ولكن فى هذه الحالة تقوم التروس الفرقية بعملها ، حيث يدور الترس الجانبى (٧ - ب) بسرعة أكبر من الترس الجانبى (٧ - ١) - لان الترس الجانبى ٧ - ب متصل بالعجلة الخارجية من منحنى الدوران وعندئذ يدور ترسا البنيون الفرقيان (٦ - ١ ، ٦ - ب) حول محورهما بجانب دورانهما مع علبة الساتوليك فيسمحان لعمودى المحورين الخلفيين بالتحرك حركة نسبية لبعضهما - بصرف النظر عن الحركة الكلية للمجموعة - ويتم بذلك تحريك العجلتين بالرغم من دورانهما بسرعتين مختلفتين .

الظواهر التى تحدث لعجلات محور السيارة المحتوى على الكرونة :

عند اتصال عجلتين بمحور واحد فإنه من الطبيعى عند دوران إحدى العجلات فى اتجاه معين ، فإن العجلة الأخرى تدور فى نفس الاتجاه كما أنه إذا منعت إحدى العجلتين عن الحركة فلايمكن إدارة العجلة الأخرى .

ولكن إذا كان المحور يحتوى على كرونة تظهر غرائب وطرائف على العجلتين مثل الآتى :

١ - إذا رفعنا العجلات الخلفية (المحتوى محورها على كرونة) - عن الأرض ومنعنا الترس المخروطى الكبير من الدوران ، وادرنا إحدى العجلتين لفة واحدة ، فإن العجلة الأخرى تدور أيضا لفة واحدة ولكن عكس الاتجاه .

٢ - إذا وقفت إحدى العجلتين على أرض صلبة ، بينما تقف الأخرى على أرض زلقة (ثلج أو رمل أو تراب مبتل) نلاحظ دوران العجلة الواقفة على الأرض الزلقة بضعف السرعة القادمة من عمود كردان بينما تظل العجلة الأولى ثابتة فى مكانها بدون دوران بسبب زيادة مقاومة الاحتكاك بينها وبين الأرض عن العجلة الأخرى ، وبالتالى لاتتمكن السيارة من التحرك كما يبين ذلك شكل (٦) .

ولمنع هذه الظاهرة ولكفالة التحرك فى كل الظروف تزود الكرونة - وخاصة فى سيارات الخدمة الشاقة - بسقاطة فرقية وهى وسيلة خاصة تمنع عمل التروس الفرقية مؤقتا وتعمل على اتصال محور العجلتين كأنه محور واحد ، وبذلك يلغى الفصل الفرقى للتروس . وتدور العجلتان بسرعتين متساويتين . وشكل (٧) يوضح أحد الوسائل المستخدمة فى ذلك

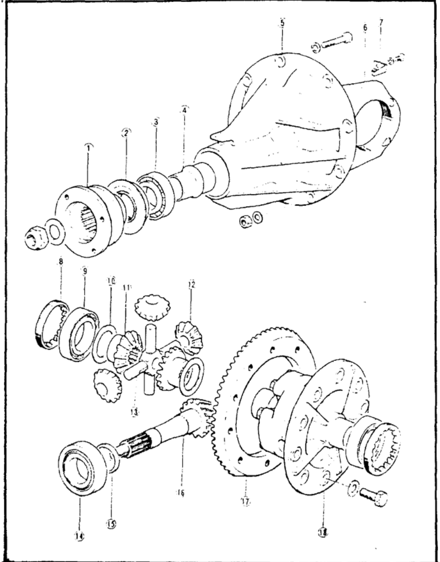
مركز لأشعة الليزر بجامعة القاهرة

تقرر إنشاء مركز لأشعة الليزر وتطبيقاتها فى كلية العلوم فى جامعة القاهرة .. ويهدف إلى إقامة مركز علمى متطور لاستخدامات الليزر فى المجالات الأساسية والتطبيقية لخدمة المجتمع وتقديم الاستشارات والمعونات العلمية وتنظيم البرامج الدراسية التدريبية للاخصائيين والفنيين والهيئات العلمية والمعاهد وغيرها فى مصر والشرق الأوسط والدول الافريقية فى مجال علوم الليزر وتطبيقاتها المختلفة .

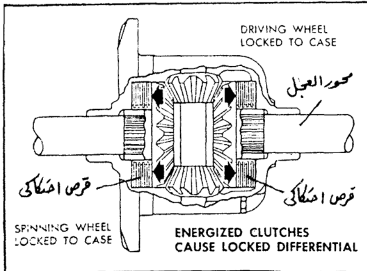
ويهدف المركز أيضا الى تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات العلمية مع الهيئات فى الداخل والخارج فى مجال أشعة الليزر والمجال المستحدث فى تكنولوجيا علوم الليزر لخدمة العلم والطب والصناعة والاتصالات والزراعة والطاقة والفلك وغيرها .

انتهاكات !!

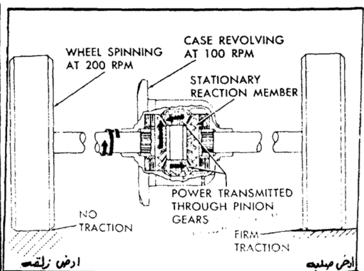
أشارت الاحصاءات الدولية إلى أن حقوق المرأة وخاصة فى دول العالم الثالث تتعرض لانتهاكات كثيرة منها أن المرأة لاتزال تعمل فى بعض الدول من ١٣ - ١٦ ساعة يوميا بالاضافة إلى واجباتها الاسرية الاخرى .. كما أن المرأة لاتلقى الرعاية الكافية فى احرج فترات حياتها وهى فترة الحمل والولادة حيث تموت ٥٠٠ ألف امرأة سنويا فى بلدان العالم الثالث خلال هذه الفترة بسبب نقص الرعاية .



شكل (٥) أجزاء كرونة حقيقية مفككة .



شكل (٧)



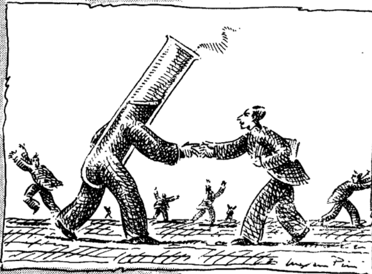
شكل (٦)

أسرى .. فى قبضة الزمن!

هذه القصة فازت بشهادة تقدير فى مسابقة « وطنى الأكبر » التى نظمها إتحاد الفنانين العرب بالقاهرة فى نوفمبر ١٩٨٩ م ، وكان عنوانها « غرباء على جسر الزمن » .

كما فاز الكاتب بالمركز الثالث على مستوى ادارة الزيتون التعليمية عن بحث تحت عنوان «النيل صانع الحضارة» .

الغريب أن كاتب تلك القصة طالب بالصف الثانى الثانوى ويدرس بمعهد الموسيقى .. وأمثال هذا الشاب المثقف يجب أن نوليهم جانبا كبيرا من الرعاية والاهتمام .



تأليف :

ياسر فاروق أبو السعد

حلقت الطائرة المصرية المتجهة إلى ولاية فلوريدا الأمريكية فوق المحيط الأطلنطى ... واستمرت تقطع آلاف الكيلو مترات نحو تلك الولاية البعيدة .. فى حين جلس فهمى رشوان - العالم الفلكى المعروف - يقرأ فى أحد الكتب التى أحضرها معه ... كان ذاهبا لحضور أحد المؤتمرات العلمية هناك ... تعرف على الشاب الذى كان يجلس بجواره ... وكانت صدفة غريبة حينما علم أن ذلك الشاب أيضا ذاهب لحضور نفس المؤتمر ... لكنه لم يكن عالما فلكيا ... كان متخصصا فى الجيولوجيا ...

استمرا فى تبادل الحديث ولم يشعر بالوقت .. وارتفع صوت قائد الطائرة يطلب من الركاب الاستعداد وربط الأحزمة .. فلم يبق سوى نصف ساعة وتصل الطائرة إلى مطار ميامى الدولى ... كان الوقت يمر بطيئا .. وفجأة .. أهتزت الطائرة بشكل يبعث على القلق .. تسرب الخوف إلى نفوس الركاب ... فى غرفة القيادة كان واضحا ان هناك خللا ما ... كان هذا واضحا عندما أمسك عادل قائد الطائرة بالبوصلة وقال بدهشة بالغة :

«بالتأكيد هناك شىء غريب يحدث ... إن البوصلة تدور بشكل غير عادى حقا » .. كانت البوصلة تدور بسرعة وبدون توقف ... فى حين كان أيمن مساعد قائد الطائرة يحاول الاتصال بالقاعدة بلا فائدة ... وازداد الاهتزاز حدة ... وتحرك مؤشر الخطر ... وصرخ أيمن مشيرا بسبابته نحو زجاج واجهة الطائرة قائلا :

« كابتن عادل ... أنظر ... لقد ... لقد اختفى البحر » كان صادقا فى قوله ... فقد اختفى البحر والبر ... ولم يبق سوى صفحة بيضاء تحلق الطائرة فوقها ... كان هذا كافيا لبث الرعب فى نفوس الركاب ... ولكنه لم يكن الحدث الوحيد ... فقد اصطبغت السماء فجأة بلون أحمر قان .. وأخذت المضيفة على الرغم منها تطمئن الركاب .... وتخبرهم بأن الطائرة ستهبط بسلام بعد قليل .. ولكنها رغم ذلك لم تنجح فى رسم أى إبتسامة على وجهها كان يكسو وجهها القلق والخوف ... ومرت بالقرب من فهمى رشوان ... فطلب منها مقابلة قائد الطائرة ... أخذت تطمئنه ولكنه قال :

« أنا متخصص فى علم الفلك ... وربما يكون لدى تفسير لما حدث » ..

شعرت المضيفة بالارتياح لحديث فهمى - .. فقادته إلى غرفة القيادة ... وما إن ولجت الغرفة .. وأخبرت قائد الطائرة أن أحد الركاب يريد مقابلته حتى صرخ قائلا « ليس هناك شىء » ... إنه عطل بسيط فحسب ... إذهبى واخبرى الجميع بهذا » .

قالت المضيفة « ولكنه يقول إنه عالم فلكى ... وان لديه تفسيرا لما يحدث ...

عقد كابتن عادل حاجبيه فى حين أسرع مساعده أيمن يقول :

« فلنستمع إليه .... ربما يكون هذا صحيحا » .

شيء ما داخل كابتن عادل جعله يوافق على الاستماع لفهمي ... فقال ذلك الأخير : « فهمي رشوان ... حاصل على الماجستير في علم الفلك ... واحضر للدكتوراه » ..

زفر عادل بضيق وقال :

« لا يهمني هذا ... لقد قلت إن لديك تفسيرا ... فما تفسيرك لتلك البوصلة التي تدور بسرعة غريبة ... وكيف أصبحت الأرض والسماء بهذا اللون ... ظواهر كونية ؟ » .

تأمل فهمي زجاج واجهة الطائرة وهو شارد الذهن ... ثم قال :.

« ربما نعبر مجالا مغناطيسيا قويا » .

قال عادل : « لقد عبرت هذه المنطقة مرارا ... ولم أتعرض لمثل هذا الحادث وهذه المنطقة لا توجد بها أية نشاطات مغناطيسية » .

أطرق فهمي برأسه قليلا ... ثم قال : « هل عبرنا فوق مثلث برمودا ؟ » نظر عادل إليه بدهشة ثم قال : « ماذا تقصد ؟

قال فهمي : « إذا كنا عبرنا منطقة مثلث برمودا ... فمعنى هذا .. أن طائرتنا قد أختفت من على سطح الكرة الأرضية ... » .

وفي نفس الوقت .... وداخل مطار ميامي الدولي ... تناقل الجميع خبر إختفاء الطائرة عندما عبرت مثلث برمودا .

● ● ●

« هراء .... لا أصدق هذه الخرافات » صاح عادل بهذه العبارة في ضيق في حين قال له أيمن :

« لماذا يا عادل ... أى طيار يدرك جيدا ما يمكن حدوثه في مثلث برمودا » .

قال عادل معاندا :

« هذه خرافات ... أنا شخصيا عبرت فوق هذه المنطقة مرات ... ولم يحدث لى أى شيء » .

وفجأة .... إهتزت الطائرة مرة أخرى .... ظهرت الأرض .. وعادت السماء بلونها الأزرق الصافي ... كانت الأرض عبارة عن جبال بركانية ... وغابات بركانية ... وغابات كثيفة متشابكة ... وصحاري واسعة ... فقال عادل وهو ينظر للبوصلة :

« لقد عادت البوصلة للعمل الصحيح » .

وقال أيمن والدهشة بادية على وجهه :

« كابتن عادل ... لقد ... لقد زاد الوقود ... لقد أصبح أضعاف ما كان عليه » كانت مفاجأة للجميع ... وعرفوا بعد ذلك أنهم يطيرون فوق نفس المنطقة التي كانوا يطيرون فوقها قبل ذلك ... ولكن كيف ... لقد كانوا يطيرون فوق بحر .... كيف تحول البحر إلى أرض ... كما أن هذه الأرض لم يرها إنسان من قبل .... وانفجر أحد البراكين ... وتفجر الخوف في نفوس



الركاب ... وقال فهمي لعادل :

« علينا أن ندرس الأمر بأسلوب علمي ... » .

قال عادل وهو يضغط على بعض الأزرار :

« إن القاعدة لا تجيب ... لقد وجهت رسالة إستغاثة لأى قاعدة وما من مجيب » عقد فهمي حاجبيه ... فقال عادل :

« علينا ان نهبط ... والا نفد الوقود » .

قال أيمن : « ولكن كيف ... إن تلك الأراضي لا تصلح للهبوط » .

قال عادل :

« سوف أتخير المكان المناسب » .

كانت مخاطرة شديدة حقا ... ولكنها نجحت في النهاية ...واستقرت الطائرة على قطعة من الأرض شبه ممهدة .. فقال فهمي على الفور :

« والآن ... علينا تحديد موقعنا بالضبط » .

قال عادل : « ما علينا أولا معرفة الخسائر » .

قالت المضيفة : «إصابات سطحية فقط ... ولكن أحد الركاب لقى مصرعه » .

كانت صدمة بالنسبة للجميع ... ولكنهم تناسوها ... خاصة عندما عرفوا إن ذلك الرجل عجوز مصاب بمرض القلب ... وعندما بدأت أصوات الركاب تعلو لكي يعرفوا أين هم طلب عادل من المضيفة أن تذهب وتطمئن الركاب ... في حين قال أيمن بانفعال وهو يتأمل المنطقة المحيطة بالطائرة :

« يبدو أننا لسنا على كوكب الأرض ... فالبراكين النشطة على سطح الأرض ليست بهذه الكثرة » .

قال عادل : « ماذا تقصد يا أيمن ؟ » .

قال أيمن : « ربما نكون على سطح كوكب آخر ... لقد قرأت عن مثلث برمودا و ... »

قاطعه عادل وهو يصيح قائلا : « لا أصدق خرافات مثلث برمودا هذه » .

قال أيمن وهو يلوح بيده في إنفال :

« حسنا .... فسر لى وجودنا في هذه المنطقة إذن » .

قال عادل بتردد : « إنني لم أر هذه المنطقة من قبل وربما .... » .

قاطعه أيمن قائلا : « إذن نحن على كوكب آخر » .

في هذه اللحظة تدخل فهمي قائلا : « أعتقد أن لدى وجهة نظر أخرى ... »

نظر إليه أيمن في اهتمام ... في حين أدار عادل وجهه وهو يجلس على مقعد القيادة قائلا : « عدنا للخرافات مرة أخرى » .

تظاهر فهمي بعدم سماع تلك الإهانة وقال :

« أعتقد أنه من الممكن تواجد مثل هذه البراكين وهذه الغابات على سطح الأرض » .

قال عادل بتهكم : « وأنا لا أعتقد ذلك ... فأنا طيار ... و ... » .

قاطعه فهمي قائلا : « أعرف أنك لم تر هذه

المنطقة ... ولا أحد يستطيع أن يراها » .

نظر عادل إليه وصاح بغيظ :

« هل تتحدث بالألغاز ... كيف تكون هذه المنطقة على سطح الأرض ولم يرها أحد ... أنت تعلم أن الأقمار الصناعية قد صورت الأرض بأكملها ... كما أن .... » .

قاطعه فهمى قائلا : « مهلا سيدى ... إن الزمن يختلف » .

حدق الاثنان فى وجه فهمى ببلاهة ... وقال أيمن :

« ماذا تعنى ؟ » .

قال فهمى : « لقد سقطنا فى براثن منطقة تزامن عجيبة ... لقد عاد بنا الزمن إلى الوراء » !!

عاد فهمى يعتدل وهو يقول :

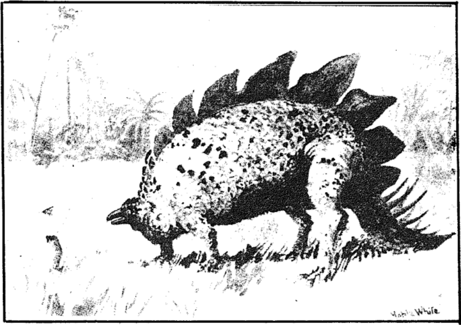
« لقد قال اينشتين أيضا بأن من يطير بسرعة الضوء (٣٠٠٠٠٠ كم/ث) يستطيع أن يرى الضوء وكأنه مادة ... ويستطيع أن يلمسه بيده ... وسيجده مثل الحديد تماما » وتلك حقيقة علمية !!

بدا الاهتمام على وجه عادل فى حين إستطرد فهمى قائلا :

« ولقد قال اينشتسن أيضا إن من يسير بأسرع من سرعة الضوء سينتقل عبر الزمن ... سواء الماضى أو المستقبل » .

قال عادل وهو ينهض والاهتمام باد على وجهه :

« ولكننا لم نسر بسرعة الضوء ... أو حتى



بنصفها أو ربعها . » .

قال فهمى : « هذا صحيح .. ولكن يبدو أن مثلث برمودا هذا كفيل بنقل الناس عبر الزمن » .

كان من العسير أن يصدق أحد هذا الكلام .. وظل عادل يجادل ... بينما أيمن يسمع جميع الأفكار دون أن يقرر الوقوف مع وجهة معينة .... إلى ان قال عادل : « هذا كلام نظرى ... أين الدليل » .

هنا فقط توقف عن الدفاع عن وجهة نظره ... وشعر أن تفسيره هذا لا يساوى شيئا بدون دليل ... وأطرق برأسه قليلا ... وفجأة ... تجدد الأمل وقال بسرعة « لدى الدليل » .

ثم طلب من أيمن إحضار أحد المسافرين - الذى تعرف عليه - ... وما إن حضر ذلك الراكب حتى قال فهمى لعادل :

« هذا هو خالد جميل ... عالم جيولوجى » .

بدا على عادل وأيمن أنهما لم يفهما شيئا ... مما دفع فهمى لأن يقول :

« باختصار .... إننا الآن على سطح الأرض فى الأزمان السحيقة ... وهذه البراكين النشطة هى خير دليل على ذلك » .

ظل عادل يحدق فى وجه فهمى قليلا ثم قال بسخرية :

« يالمسكين .... لقد أثرت الصدمة على عقله » .

مط فهمى شفتيه فى ضيق وقال :

« إننى أتحدث وأنا فى كامل قواى العقلية » .

ثم مال نحو عادل قليلا وقال : « هل تعلم شيئا عن ألبرت أينتشتين ؟ »

أشاح عادل بوجهه وقال : « بالطبع ... صاحب نظرية النسبية »

وتساءل عادل فى داخله .... ما الذى سيفعله فهمى بعالم جيولوجى ... لكنه فضل الاستماع إلى فهمى وهو يقول لخالد :

« هل تستطيع تحديد عمر الصخور التى فى المنطقة ... ومعرفة إلى أى عصر تنتمى تلك الصخور ؟ » .

أجابه خالد بأنه يستطيع ... ثم ذهب وأحضر جهازا من حقيبته ... وهبط الجميع من الطائرة ... ولفحتهم الحرارة المرتفعة .. وبدأ خالد فى فحص الأحجار المتناثرة والصخور الكثيرة .... ثم قال وهو يجفف عرقه :

« هذه الصخور حديثة نسبيا ... رغم أنها تنتمى إلى العصر الكربونى ولا أدرى كيف ... فمن المفروض أن تكون صخور العصر الكربونى أقدم من ذلك » .

قال فهمى : « هذا لو كنا فى زمننا ... أليس كذلك ؟ »

عقد خالد حاجبيه وقال : « ماذا تقصد ؟ »

جفف فهمى عرقه وعدل من وضع منظاره الطبى الذى إنزلق من كثرة العرق وقال :

« إن هذه الصخور يجب أن تكون أقدم من ذلك... هذا هو الطبيعى ولكن فلنفرض أننا عدنا بالزمن إلى الوراء .... فستكون النتيجة أن الصخور القديمة ستصبح حديثة نسبيا ... وهو ما حدث ... وبالتالى نكون قد عدنا إلى الوراء » .

مرت فترة من الصمت قبل ان يقول خالد :

« هذا مستحيل ... إنك تهذى ... من المستحيل أن يعود الزمن إلى الوراء .. بل أنه من رابع المستحيلات ... إنك تهذى »

قال فهمى بحدة : « ولكنى لم آت بهذا الكلام من وحى الخيال .... لقد فسرت ما حدث بطريقة علمية ... شكل المنطقة وعمر الصخور و ... »

بتر عبارته فجأة عندما تراءى له على مرمى البصر وحش أسطورى من وحوش ما قبل التاريخ فأشار نحوه بيد مرتعشة ... ونظر إليه الباقون ... ودب الرعب فى أوصال الجميع واتجهوا على الفور إلى الطائرة ... وما إن دخلها الجميع حتى قال أيمن :

« من حسن الحظ انه لم يرانا » .

قال خالد بتشكك : « أنا لا أصدق هذا » .

قال فهمى : « ألم تدرس الصخور ... ورأيتم جميعا هذا الوحش الأسطورى » مرت فترة من الصمت ... ثم دقائق من الجدال ... وارتفع صوت صراخ الركاب ... وطرقاتهم على الباب ... فحزم عادل امره .. وخرج للركاب قائلا :

« أيها السادة ....لقد وقعنا فى محنة » .

تعلقت عيون الجميع بعادل ... بدا القلق على

وجوههم ... فى حين استطرد ذلك الأخير قائلا :

« جميع الأدلة تشير إلى شىء واحد فقط .. وأرجو أن يفهمنى الجميع .. » سكت قليلا ليرى رد الفعل عند الركاب .. ثم عاد يقول :

« لقد عبرت الطائرة فوق مثلث برمودا .. بالتأكيد هناك من سمع عنه إنه منطقة إختفت فيها العديد من السفن والطائرات ... ولقد أختار هذا المثلث اللعين طائرتنا هذه المرة ... لنقع فى أسر هذه المنطقة المرعبة » .

تعالت الصيحات من أفواه الركـــاب مرة أخرى ... وصرخ أحدهم قائلا :

« وأين نحن الآن .. فى قاع البحر ؟ »

لم يجبه أحد على سؤاله ... وبقى الجميع صامتين ... حتى قال خالد بلهفة :

« ربما امكننا العودة إذا ما عبرنا فوق مثلث برمودا مرة أخرى » .

نظر إليه عادل بتشكك ... فى حين قال خالد بسرعة :

« لدى فكرة .... ربما نستطيع العودة »

نظر الجميع إليه متسائلين فقال :

« سنعود للخارج مرة أخرى » .

هبطوا جميعا - خالد وفهمى وعادل وأيمن - من الطائرة ... وبدأ خالد يفحص الصخور مرة أخرى ... وتنقل من مكان لآخر .. وكـــانت الشمس قد قاربت على الغروب ... وما إن انتهى من عمله حتى قال بخيبة أمل :

« يبدو إننا سنبقى هنا لمدة طويلة » .

قال أيمن والانفعال باد على وجهه :

« ماذا تقصد ؟ هل سنقضى بقية عمرنا فى هذا الزمن ؟ »

قال خالد : « أنا لم أقل هذا .... ولكن ... ربما نبقى هنا لمدة شهور »

قال فهمى بدهشة : « لماذا ؟! »

قال خالد :

« لقد عبرنا منطقة مثلث برمودا فى بادىء الأمر ... ولقد أتى بنا ذاك المثلث إلى هذا الزمن - كما قال فهمى - ولقد تأكدنا من ذلك ... ولكننا جميعا نسينا شيئا هاما للغاية » .

بدا الاهتمام على وجوه الجميع فاستطرد خالد قائلا :

« ان نظرية العالم فيجنر تقول إن القارات فى الأزمنة السحيقة كانت كتلة واحدة ثم انفصلت ويبدو أن هذا صحيح ... لذلك فلا وجود لمثلث برمودا الآن ... لأن القارات لم تنفصل بعد .. وما زالت القارة الأمريكية ملتصقة بالقارة الأفريقية » .

قال فهمـــى : « يا إلهـــى ... حقـــا هذا صحيح ... ولكن متى ستنفصل القارتان ؟ »

قال خالد وهو ينظر إلى الأرض الواسعة الممتدة أمامه :

« من حسن الحظ أن القارتين بدأتـــا فى الانـــفصال منـــذ عشرات السنيـــن ... وفـــى تقديرى ... بقى أربعة شهور أو خمسة وتأخذ القارة شكلها الذى نعرفه » .

قال فهمى مكملا الحديث :

« ويظهـــر مثلث برمـــــودا ... ونعـــــود لعصرنا » .

صاح عادل قائلا : « وكيف سنبقى هنا لأربعة أشهر ؟ »

قال أيمن باستسلام :

« اننا مضطرون .... وعلينا أن نخبر الركاب بهذا الأمر .

كان اصعب ما فى الأمر هو إخبار الركاب بمثل هذه الحقائق .. ولكـــن الأمور تحسنت بعـــد ذلك .... وهدأ الركاب ... وقرر الجميع أن يبيتوا داخل الطائرة فى تلك الليلة ... على أن يبحثوا بعد ذلك عن مكان ليقيمـــوا فيه بقية الأشهر ولكن ... فى تلك الليلة .. لم ينم أحد ... لقد ظل الجميع مستيقظين .... من فهم الأمر منهم ومن لم يفهـــم ... وهـــبت الريـــاح .... وهـــطلت الأمطار ... وفى صباح اليوم التالى ... انتقل الجميع إلى كهف صغير نحتته الطبيعة فى أحد الجبال ... فبعد أن انتهى الجميع من تنظيم حقائبهم وحاجياتهم ... قال عادل :

« سوف ننظم أنفسنا من اليوم ... علينا توفير الطعام والماء لأثنين وستين شخصا ... وهذا يتطلب نظاما خاصا ... سوف يخرج ٢٠ رجلا يوميا للصيد ... وإحضار المياه ... أما الباقـــون من الرجال فسوف يتفرغـــون لصنع أسلحة بدائية ... للدفاع عن أنفسنا فى حالة التعرض للخطر .. وبالنسبة للنساء فعملهن هو الطهى وتنظيف الكهف من الحشرات ... وسيبقى بعض الرجال مستقظين ليلا لحماية الكهف من أى خطر » .

ساد الخوف عند سماع العبارة الأخيرة ... ولكن الهدوء سيطر على المكان بعد قليل ... وبدأ عادل فى إعداد الرجـــال الذيـــن سيذهبـــون للصيد .... والذين سيحرسون المكان ليلا ... أخذت المضيفة تكتب أسماء الجميع ... وخرجت حملة الصيد الأولى ... تشق طريقها وسط أراضى الزمن الغابر ... وقبل الغروب بقليل ... كانت الحملة قد عادت ... ومعها قليل من الطعام ... وبعض المياه ... ولكن ... لقد هاجم الحملة أحد الوحوش واستطاع النيل من ثمانية رجال ... وكانت ليلة رهيبـــة ... ولـــم ينـــم أحد فى تلك الليلة ... لقد ظل الذين فقدوا أحدا يبكون طوال الليل .... ومن لم يفقدوا احدا ظلوا خائفين من ان يفقدوا عزيزا .... أو يفقدوا أنفسهم ...

فى صباح اليوم التالى ... كان أمامهم الكثير من المشكلات ... فقد كان الطعام والميـــاه لا يكفيان ... ومشكلة أخرى .... لقد أصيب أحد الرجال بمرض خطير معد ... ربما يؤدى إلى موته ... وموت الجميع أيضا ... عرفوا ذلك من الدكتور جمال الذى كان مسافرا معهم .... والذى فحص المريض بدقة ... وكان يجب إبعاد ذلك المريض عن الجميع بأى طريقـــة ... واضطر عادل الذى نصب نفسه مسئولا عن جميـــع المسافرين حتى العودة لزمانهم - لأن يصنع فخا لهذا الرجل ... ويسقطه فيه ... وحزن كثيرا ... وكان عزاؤه الوحيد انه يدافع عن الجميع .

مر الأسبوع التالـــى مشحونـــا بالـــزلازل والبراكين .. والاضطرابات الجوية ... ولم تكن الخسائر فى الأرواح كثيرة .. ولكنهم اضطروا لترك الكهف الذى كانوا يعيشون فيه بسبب هزة أرضية .... زادت الأمور تعقيدا بموت الدكتور جمال ... ولكنهم استطاعوا قتل أحد الوحوش الصغيرة التى هاجمتهـــم وأطـــاحت بثلاثـــة رجال .... وخلال أسبوع آخر .. استطاعوا أن يتكيفوا مع البيئة الجديدة .. وأن يعيشوا فيها بقليل من الراحة .

ومضى شهـــر آخر .. واهتـــزت الأرض .. وزادت الزلازل .. وانـــفصلت القارتـــان .... وهطلت الأمطار بغزارة .... وكأنها تريد أن تملأ الفجوة بين القارتين بالماء فى أقصر وقت ... وامتلأت الفجوة .. أصبح المحيط الأطلنطى أمامهم .. وببعض الحسابات التى أجراها فهمى وخالد ... أيقنوا أنهم فى المكان الصحيح ... أمام مثلث برمودا ... واستقلوا الطائرة ... التى كانت ما تزال بحالة جيدة نسبيا واستعد الجميع (٢٨ راكبا بدلا من ٦٢) للاقلاع ... وارتفـــع صوت عادل عبر الميكروفون الداخلى للطائرة ، وهـــو يقـــول « علـــى الجميـــع ربـــط الأحزمـــة والاستعداد للاقلاع ... سوف يكون الاقلاع صعبا نوعا ما بسبب عدم تمهيد الأرض ... ولكننـــا سنعود » .

أتم عبارته وانطلقت الطائرة ... وارتفعت ... وأخذت تحلق فوق المحيط ... وفجـــأة اهتـــزت الطائرة .. واختفى البر والبحر .. واصطبـــغت السمـــاء بلـــون أحمـــر قان ... وازداد الاهتـــزاز حدة .. وظلت الطائرة تطير ... وفـــى داخل الطائرة جفت الدماء فى عروق الركاب ... وفى الخارج .. ظهـــرت الأرض .. وعـــادت السمـــاء بلونها الأزرق الصافى .. لقد .. لقد عادوا .. عادوا أخيرا ..

نعم ... لقد عادوا .. عادوا إلـــى الـــوراء .. عادوا إلى الماضى .. عادوا حقا .. ولكن إلـــى الأزمان السحيقة مرة أخرى ... وأدركوا أنهـــا النهاية .. ذهبت الطائرة إلى الأبد .. وظل الركاب هائمين بالطائرة على وجوههم .. لقد أصبحوا أسرى فى قبضة الزمن !! ■

« تمت بحمد الله »

علماء البيئة يصرخون :

الإنســـان .. مصدر الخطر!

●● المجموعة الإقتصادية السباعية ، والتى تتكون من اليابان والمانيا الغربية وفرنسا والولايات المتحدة وكندا وبريطانيا وإيطاليا ، تعرف ان لها وضعا خاصا فى عالم اليوم ، وذلك لأن هذه الدول الصناعية المتقدمة تجمع فيما بينها ٥٤٪ من الانتاج القومى العالمـى .. ولإحساس الدول السبع بقوتهم فإنهم من وقت لاخر يجتمعون معا للتشاور فى أمورهم ووضع خططهم المستقبلية التى تضمن تحقيق مصالحهم .

والى جانب هذه المجموعة الغنية توجد مجموعة سباعية أخرى تتصف بالتواضع وهى البرازيل وكولومبيا والمكسيك وزائير ومدغشقر وأندونيسيا واستراليا .. ودول هذه المجموعة لا تقوم بعقد مؤتمرات قمة مثل الأخرى ولا يسمع لها صوت . وعلى الرغم من ذلك فإنهم لا يقلون ثراء وأهمية عن دول المجموعة الأولى يقول الدكتور راسل ميترمير رئيس مؤسسة الحفاظ على الحياة البرية فى واشنطن بالولايـات المتحدة ، أن المجموعة السباعية الثانية تمثل أهم المناطق الطبيعية فى الكرة الأرضية والتى تحتوى على غالبية الحيوانات الهامـة فى العالم .. وجميع هذه الدول تقع ولو جزئيا فى المناطق الاستوائية الحارة ، ولذلك تحصل على مزيد من طاقة الشمس .. وهذه الطاقة تساعد الحيوانات على العيش والتكاثر .

ويعيش أكثر من نصف الحيوانات البرية فى العالم فى الغابات الحارة المطيرة ، والتى توجد فى المناطق السبعة ، حيث توجد وفرة من الحرارة وضوء الشمس والماء فى معظم أوقات السنة .

هل يأتى يوم تختفى فيه «الغوريللا» من على كوكب الارض ؟!

أغنى المناطق الطبيعية مهــددة بالدمــار!!

النمر الابيض .. على وشك الأنقراض ..

والغابات الحارة المطيرة تحتوى على ثلاثة أرباع الكائنات الحية ، وخاصة إذا أضفنا الحشرات والتى يعيش ٩٠ ٪ منها فى الغابات الحارة المطيرة وتعيش فى الدول السبع ٤٠ ٪ على الأقل من الحيوانات الثديية (منها ٧٩ ٪ من الحيوانات العليا) ، و ٦٠ ٪ من الطيور ، و ٥٠ ٪ من النباتات .

وبحيرة صغيرة فى حوض الأمازون بالبرازيل ، من الممكن أن تحتوى على أنواع من الأسماك أكثر مما تحتويه جميع أنهار وبحيرات الجزر البريطانية .. وكذلك ، فإن أى محمية طبيعية بهذه المنطقة ، من الممكن أن تحتوى على أجناس من الطيور تزيد كثيرا عما يوجد فى أمريكا الشمالية بأكملها .

ويوجد فى البرازيل حوالى ثلث جميع الغابات الحارة فى العالم ، ونتيجة لذلك توجد بها أغنى مجموعة متنوعة من النباتات أما كولومبيا فتعيش فى غاباتها مجموعة هائلة من الطيور .. ومن الممكن أن تنضم للقائمة الدول الأخرى التى تشترك فى حوض نهر الأمازون مثل بيرو وبوليفيا وإكوادور .. ويعتبر علماء وخبراء البيئة حوض الامازون أغنى مناطق العالم بالحياة الحيوانية والنباتية والحشرية ، ذلك لان الكثير من أجزائه بقيت أثناء الأوقات الجافة للعصور الجليدية .

وخلال السنوات الماضية تعرضت ولا تزال تتعرض هذه المناطق التى تعتبر اكبر مص للاكسجين لهجمات شرسة متلاحقة . وتم تدمير مناطق شاسعة من الغابات امام زحف المزارع والمصانع والمناطق السكنية الجديدة .. والى جانب ذلك تم القضاء على العديد من الانواع النباتية والحيوانية والحشرات والطيور .. وفى مدغشقر يوجد ٥٠ نوعا من البن البرى ، غالبيتها خالية من الكافيين وتتميز بمقاومة طبيعية للحشرات .. وهذه الانواع من البن يمكن أن تكون لها فائدة اقتصادية هائلة لو احسن استغلالها .

وفى جزيرة مدغشقر ايضا ، تم القضاء على انواع عديدة من الحيوانات والطيور ، والتى اختفت نهائيا من الوجود ، مثل طائر « ايبيورنس » ، أكبر طائر عاش على الارض ، والذى كان يعرف بطائر الفيل نظرا لضخامته ، والذى كان يضع بيضة تزن اكثر من ٢٠ رطلا .

ويطالب علماء البيئة وجماعات المحافظة على الحياة البرية بوقف زحف المدنية على هذه المناطق التى تعتبر شرايين الحياة على الارض قبل ان تختل الموازين البيئية وتحدث كارثة للحياة على الارض ، وكذلك بتحويل الدول السبع الى محميات طبيعية للمحافظة على ما تبقى بها من حياة نباتية وحيوانية !!

« الايكونومست »

تنشيط الخلايا العصبية فى المخ وتحديد المهنة المناسبة لكل شخص!

●● نظرية جديدة عن كيفية عمل المخ ، توصل إليها العالم السوفيتى البروفيسور بوريس كوتليار ، من الممكن أن تؤدى لعلاج أفضل لبعض الأمراض العصبية ، وكذلك ستؤدى للتوصل لما يسمى بالذكاء الصناعى .. ومن الممكن بعد ذلك تنشيط القدرات العقلية للإنسان ، وأيضا تحديد المهارات العقلية مما يساعد على إختيار المهنة المناسبة لكل شخص !!

ويعارض العالم السوفيتى وجهة النظر العلمية الواسعة الانتشار ، والتى تقول بأننا عندما نقوم بأداء عمل معين فإن بعض أجزاء من مخنا هى التى تعمل فقط ، ويؤكد بأن المخ الآدمى يشبه تماما الأوركسترا الموسيقى ، ويتكون من البلايين من الخلايا العصبية .

ويقول أنه عندما يقوم الأركسترا بعزف سيمفونية موسيقية ، فإن جميع العازفين يعملون ، حتى لو كانت توجد وقفة ما أثناء الأداء .. وكذلك فإن العازف يشترك فى العمل عندما يكون ساكنا ، وبنفس الطريقة يعمل المخ ككيان واحد وعندما يقوم الشخص باداء اى عمل ، فإن جميع خلايا المخ العصبية تعمل .

وأظهرت التجارب التى أجريت فى جامعة موسكو ، أن المخ يعمل بصفة مستمرة ، ويقوم بتشكيل شبكات مختلفة من الخلايا العصبية التى تتناسب مع نوع النشاط الذى يقوم به الشخص .. ويقول البروفيسور كوتليار : «إن المخ الموهوب ، هو الذى يقوم بتنفيذ هذه الشبكات بسرعة كبيرة ، ويتذكر فوريا الشبكات السابقة إذا دعت الحاجة إليها . ويضيف ، بأن هذه المقدرة على إنشاء شبكات النيرونات ، والاحتفاظ بها وتذكرها ، هى التى تحدد قدراتنا الخلاقة .

وبعد سلسلة من التجارب ، أصبح كوتليار مقتنعا ، بأن النيرون المفرد ، وليست فقط المجموعات ، من الممكن تدريبها على تنسيق العمل مع غيرها من النيرونات (الخلايا العصبية) . ويؤكد أنه عن طريق إستخدام وسائل مناسبة للتنشيط أو الحد من نشاط خلايا مخية معينة ، فإنه من الممكن شفاء إضطرابات عصبية معينة .. كما يعتقد بأن نظريته عن تعدد أشكال شبكات الخلايا العصبية للمخ ، من الممكن أن تصبح فى المستقبل القريب قاعدة صلبة لخلق الذكاء الصناعى ..

« تايمز »

د. سعد عوض :

لا تلقوا الحديد فى البحر !!

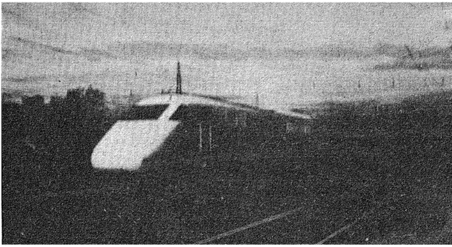
حذر الدكتور سعد عوض رئيس قسم تلوث الهواء بالمركز القومى للبحوث من محاولة حل مشكلة ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوى المحيط بالكرة الارضية عن طريق القاء كميات من الحديد فى البيئة البحرية تتغذى عليه الطحالب التى تقوم بامتصاص غاز ثانى أكسيد الكربون .

وقال الدكتور سعد عوض بأن هذه الطريقة تساعد على تلوث البيئة البحرية بالاضافة الى أحداث خلل فى التوازن الطبيعى بين الكائنات الحية الموجودة فى المياه .

وأوضح رئيس قسم تلوث الهواء بأن مقدار غاز ثانى أكسيد الكربون الناتج بصورة طبيعية فى الغلاف الجوى يبلغ الف مليار طن فى السنة نتيجة للتنفس والعمليات الحيوية ومقدار الغاز الناتج عن النشاط الانسانى مثل عمليات الاحتراق يصل الى ١٥ مليار طن فى السنة .

وقد نشرت صحيفة «واشنطن بوست» الامريكية خبرا فى صفحتها الاولى الصادرة أمس تقول فيه إن العلماء الامريكيين يبحثون جديا فكرة القاء كميات كبيرة من الحديد تبلغ مئات الآف من الأطنان فى المحيطات لتكوين طبقة عملاقة من الطحالب البحرية يمكنها أن تمتص غاز ثانى أكسيد الكربون الذى يتسبب فى ارتفاع درجة الحرارة فى العالم ومن ثم القضاء على ظاهرة «الصوبة» التى تهدد بتغيير المناخ فى الكرة الارضية خلال بضع عشرات من السنين .

السباق المحموم للقطار الطائر!



القطار الفرنسى الطائر .. سينافس الطائرة فى سرعتها

● ● منذ أكثر من ٢٠ سنة يدور صراع تكنولوجى حاد بين الدول الصناعية المتقدمة للتوصل لإنتاج أسرع قطار فى العالم .. كانت المنافسة على أشدها ، بوجه خاص ، بين فرنسا واليابان وألمانيا الغربية ، وبعد ذلك دخلت الولايات المتحدة إلى حلبة السباق متأخرة لبضع سنوات عن بقية الدول المتنافسة ، ثم لحقت بها إستراليا وإيطاليا وبريطانيا .

ولعدة سنوات ظل الرقم القياسى يتنقل بين الدول الثلاث بطريقة تبادلية .. فمرة تتفوق اليابان ، وبعد ذلك تقفز ألمانيا الغربية إلى المقدمة ، حديث ظلت لعدة سنوات تحتل مكان الصدارة بقطار الجليد الذى بلغت سرعته ٤٠٩.٩ كيلومتر فى الساعة .. ولكن مؤخرا حققت فرنسا مفاجأة مذهلة ، وسجل قطار فرنسى فائق السرعة رقما قياسيا عالميا جديدا للقطارات الطائرة حيث بلغت سرعته ٥١٠.٥ كيلومتر فى الساعة .

وعلى الرغم من أن أبحاث القطار الطائر تركزت حتى سنوات قليلة حول تكنولوجيا الرفع المغناطيسى ، وخاصة فى اليابان وألمانيا الغربية ، إلا أن إكتشاف الموصلات المتفوقة منذ ثلاث سنوات ، والتى تقوم بنقل الكهرباء بدون أية مقاومة مما يحقق نقل الطاقة كاملة والتى يرجع الفضل فى اكتشافها إلى العالم الطبيعى الدكتور بول شو بجامعة هيوستن بالولايات المتحدة .. مكن من إنتاج مغناطيسات صغيرة الحجم فائقة القوة تستخدم فى تسيير القطارات ودفعها بسرعات رهيبة تكاد تقترب من سرعة الطائرات .

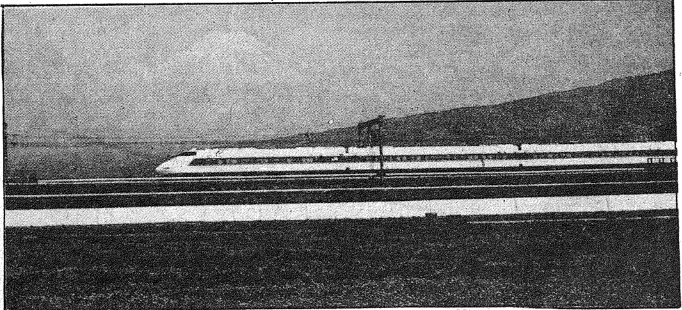
وتتركز المشكلة الآن ، فى الطرق . فلكى ينطلق القطار الطائر ، والذى يرتفع عن القضبان على مساند مغناطيسية ، بأقصى طاقته ، فلابد أن يكون الطريق مستقيما بدون أية منحنيات .. ولذلك يعتقد الخبراء ، أن يعود القطار الالمانى لاحتلال مكان الصدارة فى وقت قريب لأن المهندسين الألمان تنبهوا لهذا الأمر الهام منذ مدة طويلة ، وقد حققوا حتى الآن إنجازات هامة فى إنشاء طريق مستقيم عبر الأراضى الالمانية .

ويجرى العمل على إنشاء طرق السكة الحديد السريعة بين هانوفر وفيرزبيرج ، ومانهايم وشتوتجارت . أما أهم هذه الطرق ، والذى سوف تتم إقامته فى أوائل العام القادم ، فهو الطريق الذى يبلغ طوله ٣٢٧ كيلومترا بين هانوفر بسكسونيا السفلى وفرانكونيا .. وسيمر الطريق فوق ٢٦٧ جسرا وخلال ٦١ نفقا . ويعتبر هذا الطريق من الإنجازات التكنولوجية الهائلة لهذا القرن . وتعتبر الكبارى الحديثة التى ستسير فوقها القطارات تحفا معمارية جميلة لم يسبق إقامة مثلها .. كما يسير القطار فى نفق كالباخ لمسافة عشرة كيلو مترات .

ولذلك ، كما يجمع الخبراء العالميون ، فإن معركة الفوز فى سباق القطار الطائر ستتركز أساسا على الطرق .. وقد تحقق الولايات المتحدة المفاجأة وتقفز إلى مكان الصدارة ، رغم دخولها إلى مجال المنافسة متأخرة عن غيرها ، وذلك لسهولة إقامة طرق طويلة مستقيمة بأراضيها الواسعة والمنبسطة □

« سكالا »

القطار اليابانى .. هل يحقق المفاجأة ؟!



الطفل الطائش

« عين الإعصار » فى بداية تكوينه وقبل أن يتحول إلى طاقة مدمرة

قوته التدميرية .. أقوى من كل الأعاصير!

● ● خلال الشهرين الماضيين إجتاحت العالم موجة واسعة من الأعاصير العنيفة المدمرة ، شملت أستراليا ، وآسيا ، والولايات المتحدة ، كما شهدت مناطق عديدة من العالم فيضانات جارفة ، بما فى ذلك أوروبا الغربية ،ألحقت خسائر فادحة بالأراضى الزراعية والمنشآت العامة والمبانى ، كما لقى عدد كبير من الأشخاص مصرعهم . وآخر هذه الأعاصير ، هو الذى هاجم مناطق متفرقة من الهند ، حيث بلغت سرعة الرياح ٢٥٠ كيلومترا فى الساعة ، وأسفر عن خسائر مادية وبشرية فادحة ، وأدى إلى إنقطاع التيار الكهربائى عن العديد من القرى والمدن .

ومن أخطر هذه الأعاصير ، والذى يسبب دمارا واسعا وخرابا شاملا لا ينافسه إعصار

آخر ، هو « النينيو » ، وهى كلمة إسبانية تعنى الطفل .. ولا أحد يعرف السبب فى هذه التسمية ، التى ربما أطلقت على الإعصار تهكما أو بسبب رعونته وعدم القدرة على معرفة خط سيره .

وخلال السنوات الأخيرة ، ومع الاستعانة بكافة التطورات التكنولوجية التى تحققت ، بما فى ذلك الأقمار الصناعية والكمبيوتر المتفوق ، قام العلماء بأبحاث مستمرة مكثفة عن النينيو ، أو الطفل الطائش ، كما أطلق عليه بعض العلماء .. وكما أظهرت الأبحاث ، فإن الإعصار يولد نتيجة حدوث دفء دورى لمياه المحيط الهادى ينتج عنها أعاصير وفيضانات مدمرة .

والنينيو ، كما هى عادته ، يعلن عن قدومه برياح غربية قوية مصحوبة بتيارات دافئة تأتى عادة من غرب أمريكا الجنوبية فى وقت أعياد الميلاد .. ويعتقد البعض ، أن إسم النينيو ـ الطفل ، جاء نسبة للطفل المقدس ـ المسيح

عندما كان طفلا .. ولكن الاسم الأكثر واقعية ، هو الطفل الطائش نظرا لعدم القدرة على التنبؤ بما سيفعله الإعصار أو خط سيره ، وعندما هب النينيو مؤخرا شمل مجال دماره مناطق واسعة متباعدة ، من سواحل جمهورية إكوادور بأمريكا الجنوبية إلى استراليا وبعد ذلك وصل بكامل قوته وعنفه إلى جنوب أفريقيا .

ويعتقد العلماء الآن ، انه يوجد إعصار آخر يأتى كل عام أو عامين فى نفس مناطق النينيو وأطلقوا عليه إسم لانينيا ، أو الطفلة .. ويحدث ذلك الإعصار عندما تنخفض درجة حرارة مياه المحيط الهادى ، وهو الذى هاجم فى سنة ١٩٨٨ بنجلاديش والولايات المتحدة وخلف ورائه آثارا مفجعة .. وكذلك تسببت لانينيا فى إنخفاض درجات الحرارة وإشتداد البرودة فى الاسكا وغرب كندا إلى درجة من الصعب إحتمالها .

وتتكون الأعاصير عادة فى المناطق الدافئة فى المحيطات .. ويقتضى الأمر وجود مساحة واسعة نسبيا من الهواء الرطب الساكن . وذلك هو العامل الأساسى فى مولد الأعاصير ، التى تعتبر ظاهرة إستوائية مرتبطة بموسم الحرارة والمطر .. والمثل الحى على ذلك منطقة البحر الكاريبى وهى من مواطن الأعاصير الخطيرة فى العالم ، ويمتد موسم الأعاصير الخطرة من يونيو إلى أكتوبر من كل عام .

ويقتضى هبوب الأعاصير أيضا ، وجود مجال ضغط منخفض يندفع إليه الهواء الدفئ الرطب فى إتجاه المركز ويبدأ فى الإرتفاع على شكل حلزونى .. ومع إرتفاع الهواء يتكثف ما يحتويه من ماء على شكل مطر ، ويطلق هذا التحول مزيدا من الحرارة ، مما يؤدى إلى ارتفاع الهواء بسرعة أكبر مكونا مركز العاصفة ، أو الدوامة ،

التى تزداد ضخامة وعنفا . وقد يبلغ إتساعها مائتى كيلومتر ، وتزيد سرعة الرياح قرب مركزها ، بحيث يمكن أن تصل من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ كيلومتر فى الساعة ، وتحتوى على قوة تدميرية رهيبة قد تزيد عن طاقة عدة ملايين من القنابل الذرية الأولى التى أطلقت على مدينتى هيروشيما ونجازاكى فى اليابان عند نهاية الحرب العالمية الثانية

« ناشيونال جيوجرافيك مجازين »

كومبيوتر .. للصم

لمساعدة الصم .. سيتم قريبا تصنيع جهاز كومبيوتر يابانى يمكنه التعرف على كلام الناس فى مكان ملىء بالضوضاء وذلك من خلال قراءة حركات الشفاة .

وسيتم تطوير هذا الجهاز وعمل برامج أخرى تستطيع فهم الكلام اعتمادا على سماع الأصوات .

وهذا التطوير يدخل ضمن برامج « الذكاء الصناعى » التى تعتمد على محاكاة إحدى الحواس الخمس لدى الانسان مثل السمع والبصر .

خرائط مساحية لأراضى الامارات

تم الاتفاق على أن يقوم خبراء من معهد بحوث الأراضى والمياه بإجراء مسح شامل لأراضى دولة الإمارات العربية المتحدة .. بدءا بإعداد خرائط لاستخدامات الأراضى هناك .. ثم إعداد خرائط أخرى لخصوبة التربة .. لتحديد مساحات الأراضى الخصبة ودرجاتها .

إعداد : محمد عليش

● بروتيـــــن !

توصل العلماء الامريكيون الى اكتشاف نوع من البروتين قابل للذوبان يؤدى الى منع الاصابة بفيروسات البرد التى تهاجم الانف .. اكد العلماء ان الدواء الجديد قد يمنع الفيروسات من الالتصاق بالخلايا واصابتها فى المراحل الاولى من المرض .. كما اكدوا ان اختبار هذا الدواء على الانسان لن يتم قبل فترة تتراوح بين ثلاثة وخمسة اعوام فى اكثر التقديرات تفاؤلا ..

● اعـــــادة !!

تمكن الاطباء باحدى المناطق السوفيتية من اعادة كف جزار الى موضعها بعد ان كانت قد انقطعت بالساطور اثناء عمله .. استغرقت العملية سبع ساعات وتم تثبيت الكف تماما وتستطيع اداء حركتها الوظيفية ..

● انســـولين !!

نجح العلماء الامريكيون فى ابتكار كبسولات « انسولين » تعطى بالفم كاى عقار طبى بديلا عن الحقن .. بما يفتح امالا جديدة امام مرضى السكر ..

● التمســـاح المتهـــم !

هاجم تمساح طوله ٣ امتار مهندسا استراليا يعمل باحدى جزر الساحل الشمالى الاسترالى وابتلعه وقد قامت قوات الشرط بالبحث عن التمساح المشتبه فيه بين عدد كبير من التماسيح وقتلته وارسلت عينة من محتويات المعدة الى التحليل لضمها الى ملف التحقيقات ..

ملـــك الفواكـــــه !!

ينصح خبراء التغذية بالاكثار من تناول العنب لانه يحتوى على قيم غذائية ووقائية وعلاجية عالية .. فهو يساعد على علاج ٢٥ مرضا منهـا السل وامـراض النقـرس وامراض نقص المواد المعدنية والامراض الناجمة عن سوء التغذية - كما ان العنب مولد للطاقة والنشاط ويعالج بعض امراض الجهاز العصبى ومطهر للامعاء وملين جيد ومغذ للعضلة القلبية ويعالج احتقان الكبد والطحـال والتهـاب المفـاصل والكلـى واضطرابات ارتفاع الضغط والالتهـاب الجلدية والروماتيزم ومنشط للحركة الدورية للامعاء ويعالج البواسير ومدر للبول ويسهم فى انقاص درجة حموضة البول وكثرة افراز الصفراء ويعالج التسمم الناتج عن اى املاح معدنية كالزنبق والرصاص فضلا عن ان العنب فاتح للشهية ..

● تقريـــــر

ذكر التقرير السكانى السنوى للامم المتحدة ان عدد سكان العالم البالغ ٥,٣ مليار نسمة حاليا سيحقق اسرع زيادة فى التاريخ خلال السنوات العشرة القادمة وانه من الممكن ان يتضاعف ثلاث مرات خلال ١٠٠ عام .

● هـــــــواس !!

لبعض الحشرات حاسة سمع اقوى كثيرا من حاسة الانسان ذلك ان اقـوى اذن بشريـــة لا تستطيع ان تسمع اكثر من عشرين الف ذبذبة فى الثانية .. فى حين ان بعض الحشرات التى تعيش فى الحقول تنادى بعضها البعض باصوات تصل الى ٤٥ الف ذبذبة فى الثانية الواحدة .

● اعمـــار المدخنيـــن !

ذكرت دراسة للجمعية الامريكية لخبراء التأمين ان الاشخاص الذين لم يدخنوا ابدا فى حياتهم يعيشون حياة اطول من المدخنين بمعدل ١٨ عاما وقد اجريت الدراسة بمدينة ارلى بولاية بنسلفانيا وشملت ٨٨٠٠ شخص وهذه هى اول دراسة امريكية تتناول اثار التدخين على جميع السكان باحدى المدن ..

● تلـــوث !!

كشفت دراسة اجرتها الحكومة الامريكية واستمرت ٧ ساعات حول تأثير تلوث الجو على الانتاج الزراعى ان ارتفاع درجة حرارة الجو الناتجة عن التلوث الهوائى بثانى اكسيد الكربون وثانى اكسيد الكبريت ادى الى خفض الانتاج الزراعى بنسبة ٥٪ وهذه النسبة تزيد كثيرا فى الدول التى تستعمل الفحم كمادة اساسية للوقود كدول اوروبا الشرقية والصين ..

● تهديـــــــد !!

اكتشف علماء الطبيعة تهديدا جديدا لطبقة الاوزون من ارتفاع حرارة الجو نتيجة زيادة نسبة غازات ثانى اكسيد الكربون واكاسيد النتروجين .. وباستعمال البالونات والصواريخ للحصول على قياسات الاوزون فوق القطبين الشمالى والجنوبى تبين وجود قطرات من حامض النيتريك نتيجة تكاثف الحامض الناتج من زيادة الغازات فى الجو وهذه القطرات تضاعف من خطر نقص طبقة الاوزون بالاضافة الى اخطار غازات الفلوركاربونات فى البيروسولات وفريون التكييف والتبريد .

● مـــوت !!

● تشير تقديرات منظمة الامم المتحدة للاغذية ان انتاج الغذاء فى العالم تكفى الجنس البشرى بشرط ان يتم توزيعه بالعدل اذ يزداد انتاج العالم من الاغذية بمقدار ١٠٪ على احتياجات مجموع سكانه .. ورغم ذلك يموت ٢٠ مليون شخص سنويا من الجوع ممن يعانون من نقص التغذية فى قارات اسيا وافريقيا وامريكا اللاتينية وهذا يدعو الى اعادة النظر فى المعونات الغذائية لضمان وصولها الى الجياع وازالة الحواجز التجارية بين البلدان المتقدمة والنامية وتلافى الافراط فى استهلاك الاغذية فى كل دول العالم ووضع منهج واقعى لمشكلات اعباء الديون الضخمة التى يتحملها العديد من بلدان العالم الثالث .

● خجــــل !!

اكد الاطباء ان النساء اللاتى يقلمن اظافرهن عادة يكن من النوع الخجول .

تأمـــــلات

● الدنيا دورات فقر وغنى وحزن وفرح وفراق ولقاء وخير وشر ..

● سلام النفس هو الاحساس بالرضا .

● ما تشكو منه ليس نهاية المطاف فهناك ما هو اكثر منه ايلاما لدى الاخرين .

● التطرف يعمى صاحبه ويحجب عنه الحقائق الموضوعية .

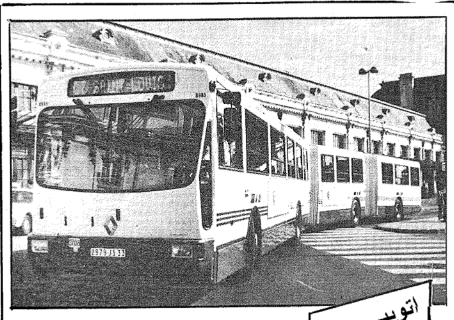
● ليس بالقانون ولا بالشرطة تحمى مصر من خطر المخدرات .

● الفرنسيون تخصصوا فى امريـــن .. الطهو .. والدساتير ..

● الخيال فى لحظة ما يغير الواقع .

● لغة الشاب .. جزء من روحه .

● ليس بالضرورة ان يكون لدينا كل ما لدى الاخرين .. لنتعلم ان يعيش كل منا حياته دون النظر الى حياة الاخرين .. عملا بقول الحق : « ولاتتمنوا ما فضل الله بعضكـم علـى بعض » .. صدق الله العظيم .



انتجت احدى الشركات الفرنسية اوتوبيسا جديدا يسمى « الميجابوس » يسع ٢١٥ راكبا وطوله ٢٤ مترا ويمكنه نقل حوالى ٣ الاف شخص فى الساعة !!

● زيــادة !!

ارتفع عدد سكان الولايات المتحدة إلى ٢٥٠ مليون نسمة أى بزيـادة تعـادل ١٠٪ عن عام ١٩٨٠ .. جاء ذلك فى إحصاء أخير أشار لارتفاع معدلات المواليد إلى ٦٢٠٠ وليد يوميا أى بواقع طفل كل ١٤ ثانية .

● تــــذوق !

براعم التـذوق فى اللسان تغطى سطحـه بحوالى (٣٠٠٠) خلية متناهية الصغر وتنتشر حول حافة اللسان ومؤخرته .. أما الجزء الأكبر من وسطه فلا يتذوق شيئا !

الاصبع الزائدة وقصر النظر !!

ردا على خطاب طلبة مدرسة الانفوشى الثانوية الصباحية للبنين ادارة الجمرك بالاسكندرية الموقع منهم م. ا. م جبران مرقص .

بخصوص الصفات السائدة والمتنحية المرسل الى المجلة نعرض ما يأتى :
تحية طيبة : بخصوص زيادة الاصابع فهى صفة سائدة لا متنحية فالذى حدث خطأ طبيعى اى وضعت كل عبارة فى موضع العبارة الاخرى .. من هذا يتضح أن ازدياد الاصابع من مجموعة الصفات السائدة لا من مجموعة الصفات المتنحية .

قصر النظر :

ذكرنا فى الجدول أن هذه الصفة متنحية اما صفة البصر العادى
وصفة العين الطبيعية
وصفة النظر الطبيعى

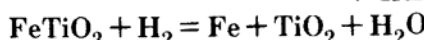
صفة سائدة

اما صفة قصر النظر فهى صفة متنحية وهذا هو الرأى الشائع عند العلماء واغلب العلماء .

التعدين - بقية

غاز الاكسجين الموجود فى خام الالمنيت وفقا للمعادلة :

$$FeTiO_3 + H_2 = Fe + TiO_2 + H_2O$$



ويمكن تحليل المـاء النـاتـج كهربيـا لفصل الايدروجين عن الاكسجين ثم اعـادة استخـدام الايدروجين مرات اخرى .

كما يمكن الحصول على غاز الاكسجين باستخـلاصه من بعض اكاسيـد الحديـد والايدروجين الموجـود فى صخـور الاوليفين olivine المحتوى على ٤٥٪ من وزنه ايدروجين ويلزم لاستخلاص الاكسجين من بعض الخامات الاخرى ، طاقة كبيرة لفصله عنها هى الطاقة الكهربية اذ أن عمليات التسخين المألوفة لا تحرر الاكسجين بسهولة نظرا لارتباطه الكبير بهذه الخامات bonds .

ونظرا لضعف الجاذبية هناك وفى ظل انعدامها يمكن تحضير بعض السبـائك - التى يصعب تحضيرها على الارض - ثم اعادتها الى الارض لاستخدامها ، وقد حدث هذا فعلا منذ سنوات .

استخدام الفلورين :

من المعروف ان الفلورين اكثر العناصر التى تستطيع استخلاص غاز الاكسجين من المعدن ، وهو يستخدم على نطاق واسع فى المعـامل الارضية من اكثر من ٣٠ سنة ، وهو ذو تفاعل آمن حتى درجة حرارة ٥٠٠ °م علاوة على أنه اخف الهالوجينات Hallogynes .

ويستخدم لاستخلاص الاكسجين على وجه الخصوص من السيليكات التى تلزم فى تصنيع الخلايا الشمسية المطلوبـة كمصدر للطاقـة اللازمة للمركبات الفضائية ويمكن نقل الفورين من الارض كبللورات لفلوريد الصوديوم .. وعلى القمر يمكن صهره ثم يجرى عليه عمليات الفصل الكهربى الى عنصر الصوديوم وغاز الفلارين وبعدها يستخدم الفلورين على بعض الخامات القمرية مثل الالمنيت والانورثيت anorthite .

أولويات التعدين فوق القمر :

أ - يأتى فى المقدمة بالطبع استخلاص غازى الاكسجين « اللازم للتنفس » والايدروجين اللازم كوقود للمركبات الفضائية .

ب - بعدها يأتى التركيز على الخامات التى تتطلب عمليات تعدين وتجهيز بسيطة منها السيراميك والمركبات غير المعدنية .

جـ - يلى ذلك الحديد والنيكل والكوبالت والسيليكون والالمونيوم واكسيد الكالسيوم الذى يستخدم فى انتاج السيراميك والاسمنت .

وهكذا بينا امكان التعدين فوق القمر مما يجعله منصة أو محطة فضائية مستقبلا للمركبات التى ستغزو كواكب المجموعة الشمسية □

عن مجلة «أمريكان ساينتست»

- طلحة محمد - الدار البيضاء - المغرب :

■ أرجو إلقاء الضوء على رائد الفضاء السوفيتي فيوكنستينوف .

رائد الفضاء وعالم الفضاء فيوكنستينوف اسمه بالكامل قسطنطين فيوكنستينوف ولد فى مدينة موزونيتر بوسط آسيا فى عام ١٩٢٦ وقد تطوع للقتال فى الجبهة الغربية لروسيا فى الحرب العالمية الثانية وجرح - تخرج عام ١٩٤٩ فى المدرسة الفنية العليا لموسكو وعمل فى معهد الأبحاث فى موسكو ثم انضم لبرنامج الفضاء السوفيتى فى أوائل الستينات انطلق فى ١٢ أكتوبر عام ١٩٦٤ على متن سفينة الفضاء السوفيتية (فوسخود -١) الشروق - ١) وهى أول سفينة فضاء تحمل أكثر من رائد فضاء (حملت ٣ رواد فضاء لأول مرة فى تاريخ رحلات الفضاء الحاملة لرواد) والتى عادت بعد ٢٤ ساعة و ١٧ دقيقة سالمة إلى الأرض .

زار أمريكا عام ١٩٦٩ بدعوة من فرانك بورمان رائد الفضاء الأمريكى .

* * *

- سمير عبيد - الورديان - الاسكندرية :

■ هل هناك كائن حى يسمى الأفعى الدودية ؟

فى الحقيقة يوجد كائن حى يسمى الأفعى الدودية اسمه باللغة الانجليزية Worm Snaka وهو أفعى صغيرة غير مؤذية تحفر نفقا فى التربة وتعيش فيه مثل ديدان الأرض التى نستخدمها فى الصيد وتعرف لدينا باسم (الطُعم) .

* * *

- محمد عبد المنعم سعفان وهشام محمد على - الاسماعيلية :

■ ما المقصود علميا بمصطلح طوبوغرافيا ؟!

الطوبوغرافيا هو الوصف أو الرسم الدقيق للأماكن أو لسماتها السطحية . ويمكن ان نطلقها أيضا على السمات السطحية لأقليم ما .

* * *

- نبيل سعد عبد الشهيد - المنيا وأحمد عبد القادر الخضرى - المنزلة - دقهلية :

■ يحيرنى سؤال ذكاء : ما هى أوزان الصنج الأربعة التى يمكنها ان تزن الأوزان الصحيحة من واحد حتى ٤٠ كيلو جرام ؟!

الاجابة هى صنج أوزانها ١ و ٣ و ٩ و ٢٧ .

* * *

- محمد محمود عبد العظيم - إمبابة :

■ أرجو إلقاء الضوء على هيئة القطاع العام للتعدين والحراريات ؟

هى هيئة تابعة لوزارة الصناعة تأسست عام ١٩٨٣ وهى مسئولة عن النشاط الصناعى فى مجالى التعدين والحراريات وتمثل الهيئة الدولة المالكة لرأس المال لعدد ٩ شركات قطاع عام منها ٥ شركات تعمل فى مجال النشاط التعدينى وهى شركات : ١ - النصر للفوسفات ٢ - فوسفات البحر الأحمر ٣ - مصر للفوسفات ٤ - سيناء للمنجنيز ٥ - النصر للملاحات .

وأربعة شركات تعمل فى مجال الحراريات هى : ١ - الشركة العامة لمنتجات الخزف والصينى ٢ - شركة النصر لصناعة الزجاج والبللور ٣ - شركة النصر لانتاج الحراريات والفخار ٤ - الشركة المصرية للحراريات وتقوم الهيئة بالاشراف والرقابة على الاستخدام الأمثل للأموال المستثمرة فى تلك الشركات وتحقيق أهداف الخطة العامة للدولة .

● علوم متشابكة

اعداد الصديق : رضا محمد جمعه سالم
كلية الزراعة - جامعة المنصورة

افقيا :

١ - من الحزازيات القائمة .
٢ - وحدة قياس المقاومة الكهربية - اجاب .
٣ - من الالوان - لعلاج الارض القلوية .
٤ - للنفى - من العناصر المغذية الكبرى للنبات
٥ - بحر - من فواكه الفقل - من الوحدات .
٦ - الـ ... نبات متطفل على العدس - دار .
٧ - من الفواكه المذكورة فى القرآن الكريم - شعر .
٨ - انزفوه (مبعثرة) .
٩ - للندبة - من العائلة البصلية أو من الخضر .
١٠ - عنصر اساسى فى الكيمياء العضوية (معكوسة) .

رأسيا :

١ - من مكونات الذرة .
٢ - من الاحجار الكريمة (معكوسة) - للتخيير .
٣ - اسم منظمة الاغذية والزراعة - قرب .
٤ - عنصرها لوجينى - عقل - من القوارض .
٥ - تجدها فى وسيم - من انواع الاكاسيد .
٦ - من الطيور - من كواكب المجموعة الشمسية .
٧ - الآس (مبعثرة) - خاص بالثديات .
٨ - من الامراض الخطيرة للاطفال - ثلث اثل .
٩ - بشوش « بالفصحى » - وجه بالعامية .
١٠ - من الطحالب .

مسابقة العدد

حل مسابقة العدد الماضى

- عاطف إسماعيل أحمد سالم - دكرنس - دقهلية وأحمد عبد الرحمن - بورسعيد :

■ من هو مصمم أكبر سفينة بريطانية فى القرن الماضى (ويسترن العظمى) .

مصمم السفينة ويسترن العظمى أكبر سفينة فى العالم فى حينها وأيضا مصمم السفينة (بريطانيا العظمى) هو المهندس الانجيزى ايزا ميارد كنجدم برونيل ابن السير مارك ايزامبارد برونيل المهندس المدنى الانجليزى الشهير .

وقد ولد الابن فى بورتسموث فى يوم ٩ إبريل ١٨٠٦ وتوفى فى ١٥ سبتمبر ١٨٥٩ . والجدير بالذكر انه صمم أيضا كوبرى البرت الملكى فى سولفاش والسفينة ويسترن العظمى التى دخلت الخدمة فى البحرية البريطانية وعبرت المحيط الأطلنطى فى زمن قياسى فى حينها قدره خمسة عشر يوما وكانت ذات رفاصات لولبية وأضاف أيضا إلى سجله الذهبى تصميم السفينة الخالدة بريطانيا العظمى .

* * *

- واصف عبد الحليم عبد الله - القاهرة :

■ أين ومتى اكتشف أول بئر للبترول عن طريق الحفر ؟

تذكر الموسوعات التاريخية ان أول بئر بترول حفر كانت فى منطقة تبتوزفيل بولاية بنسلفانيا الأمريكيــة فى يوم ٢٧ أغسطس عام ١٨٥٩ وبواسطة الكابتن ادوين دريك وقد وجد البترول على عمق ٢٣ مترا وكان هذا البئر يستخرج منه يوميا حوالى ٢٥ برميلا .. وكما يقول مثلنا العربى : ان أول الغيث قطرة .

* * *

- أحمد فتوح عنتر - الاسكندرية :

■ من هو ابو القنبلة الذرية فى الصين ؟

ابو القنبلة الذرية فى الصين العالم الصينى الدكتور تسين هسيوشيت .

● طلعت محمد ابراهيم العباسى - المنصورة - منشية سندوب :

■ شكرا على تقديركم لجهود أسرة تحرير مجلة العلم .

وعن طلبى التعرف على الجديد فى جراحة المخ وزراعة الخلايا العصبية خارج الجسم وان كانت الأخبار قد تواترت عن نجاح زراعة هذه الخلايا ويستمر التقدم فيه بخطى حثيثة ... وستعمل المجلة على نشر الجديد أول بأول فى هذا المجال ...

● أما عن القصص التى تتناول جهود العلماء واكتشافاتهم تواصل المجلة نشرها تباعا مشفوعة بنبذة عن حياتهم وهو مانحرص فى كل عدد .

● محمد محمود السيد :

شكرا على ثنائك على موضوعات واخراج المجلة واعجابنا بسعة اطلاعك عن مضار التدخين من النواحى الصحية مستعينا بالمراجع التى ذكرتها .

لقاء مع اصدقائى

الحج .. من رؤية عصرية

فى هذه الايام المباركة .. تهل علينا نسائم عيد الاضحى المبارك حيث تقام شعائر الحج خامس اركان الاسلام .. فيقف بعد ايام جموع الحجيج على جبل عرفات فى ثياب بيضاء باسطين الى الرحمن اكفهم مقلبين فى السماء وجوههم بقلوب خاشعة والسنة ضارعة راجين العفو والمغفرة .. نعم يجتمع ملايين المسلمين من كل فج عميق يطوفون حول الكعبة فى وحدة من الايمان ملبين لله رب العالمين .. لا فرق بين كبير وصغير .. وغنى وفقير وابيض واسود فهم بكل مستوياتهم امام الله سواء .. لا فضل لعربى على اعجمى الا بالتقوى .. وفى هذا الجمع يستعيدون من جديد صورة الوحدة الاسلامية الكبرى التى وضع اسسها على الاخلاص والتقوى سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ..

● والحج فريضة من الفرائض التى يقوم عليها الاسلام .. عبادة جمعت ما فى الصلاة من ذكر .. وما فى الزكاة من عطاء .. وما فى الصوم من حرمان .. ومن رعاية اجتماعية يتشكل بها مجتمع الاخاء والحب والرحمة .. ومن هذه الرؤية سيكون ملايين المسلمين ممن لم تتح لهم فرصة الحج يتابعون الحجيج ونفوسهم تهفوا الى بيت الله وقبر الرسول وكل منهم يتمنى لو انه معهم هناك يؤدى مناسك الحج فى شوق ولهفة ويرتفع صوته بالدعاء الى الله ان يكون معه على طريق الخير والفضيلة والجمال والقيم الفاضلة ..

● ومن رحمة الله على عباده فى هذه الفريضة توافر الاستطاع واكثرنا يتصور ان الاستطاعة المشروطة معيارها المال .. توفره من عدمه .. ولكن الاستطاعة هى الاستطاعة النفسية والصحية وغيرها الكثير .. فشريحة من الناس تبيع املاكها او ترهن مصاغها او يأخذ مصاريف البيت واولاده فى حاجة الى كل قرش ويذهب للحج او موظف يستبدل نصف معاشه ليحج به .. والاسلام ليس كذلك .. فان السعى للرزق من إعظم العبادات .. حتى ان رسول الله صلى الله عليه وسلم قال :

ان من الذنوب ذنوبا لا يكفرها صلاة ولا صوم ولا حج .. ولكن يكفرها السعى على المعاش والرزق .. حبذا لو ضاعف الدعاة والائمة جهودهم لتبصير الناس بامور دينهم ودنياهم فى موسم الحج ليتعرفوا بشروط الحج ومشروعيته لان الحج هو الفرض الوحيد الذى اشترط فيه ضرورة توافر الاستطاعة .. ومن أصدق من الله قيلا ؟! « ولله على الناس حج البيت من استطاع اليه سبيلا » .

● ولعلنا ونحن نتابع موسم الحج نشارك ملايين المسلمين وهم يقولون : لبيك اللهم لبيك ..

« عليش »

اعداد : سوسن عبد الباسط

حتى لا تلدى .. طفلا مدمنا!

المشروبات الكحولية .. تحكم على وليدك بالادمان!

كيف يصبح الابن مدمنا ؟ .. وما هي العوامل الاسرية والبيئية التى تدفعه للادمان أو تغرس فيه الاستعداد لذلك ؟ التقت « العلم » بعدد من الاطباء والاخصائيين النفسيين لتوضيح الصورة .

يقول الدكتور جلال البطوطى .. أستاذ أمراض النساء والتوليد ومدير عام التنفيذ لمشروع الحفاظ على حياة الطفل .. ان الابحاث الطبية أثبتت ان الادمان يؤثر على الجنين ويحدث تشوهات بالغة الخطورة .. وان الادمان بصورة مكثفة يؤدى إلى انتقال المادة المخدرة من الام للجنين .

وعن ادمان الاب .. تؤكد أنه لايؤثر على الجنين اطلاقا !!

يرى الدكتور محمد شعلان .. اخصائى الامراض النفسية والعصبية .. أن ادمان الطفل عن طريق الام أثناء الحمل نسبة بسيطة ولاتوجد ابحاث تؤكدها ولكن الاضرار التى تصيب الطفل أنه ينشأ على أن الادمان شيء مقبول .. وبالتالى يؤثر على سلوكه فى المستقبل .

وإدمان الوالدين يجعل الجنين عرضة للادمان فيمابعد .. ويؤكد انه لاتوجد أبحاث فى هذا المجال حتى الأن ولكن اعتقد أنه يكون أكثر عرضة لان المادة المخدرة تنقل إلى رحم الام .

يضيف ان الادمان يعتمد أكثر على طريقة التنشئة والبيئة المحيطة بالطفل .. أكثر من نقل المادة المخدرة عن طريق الام للجنين .

تضيف الدكتورة سامية التمتامى .. أستاذة علم الوراثة بالمركز القومى للبحوث .. أن الطفل الذى يولد من أم مدمنة يصاب بتشوهات خلقية ..

وفى الدول الاوروبية أكدت الاحصائيات أن أهم سبب للتخلف العقلى عند الطفل يرجع إلى ادمان الامهات .. أما فى البلاد النامية فنجد أن السبب زواج الاقارب .



الدورة الشهرية

س : ابنتى بلغت سن السادسة عشرة ولم يحدث نزول للدورة الشهرية حتى الان وانا قلقة جدا فماذا افعل ؟؟

جـ : نزول الدورة الشهرية لاول مرة عند فترة البلوغ يختلف توقيته من فتاة الى اخرى وتتدخل اسباب وراثية فتجعل هذا التوقيت يختلف من فتيات بعض العائلات الى عائلات اخرى وكذلك الجنس والموقع الجغرافى للبلد فمثلا فى البلاد الباردة مثل شمال اوروبا عادة مايتأخر سن البلوغ الى الثامنة عشرة وربما اكثر قليلا اما فى البلاد الحارة كوسط افريقيا وامريكا الجنوبية يكون سن البلوغ مبكرا اما فى مصر فالاغلب يكون بين سن ١١ سنة : ١٣ سنة لغالبية الفتيات . وعن تأخير الدورة الشهرية حتى سن ١٦ فيجب على الام عرض الفتاة على الطبيب المختص وفى حالة وجود ظواهر انثاوية ثانوية مثل ظهور الثديين وشعر العانة والابط .. وذلك يتم عن طريق الكشف الظاهرى فعلى الطبيب أن يطمئن الام لوجود الهرمونات الانثوية وعلينا الانتظار حتى سن الثامنة عشرة بدون أى تدخل طبى مالم يوجد انسداد خلقى فى غشاء البكارة . اما فى حالة بلوغها هذا السن ولم تظهر الشواهد الانثوية الخارجية او بلوغ سن الثامنة عشر حتى مع ظهور هذه الشواهد ولم تنزل الدورة الشهرية فيجب اجراء بعض التحاليل الطبية وكذلك اجراء بعض الاشاعات اللازمة والموجات فوق الصوتية لتحديد سبب تأخر نزول الدورة واعطاء العلاج اللازم .

آلام شهر العسل !

س : انا سيدة متزوجة حديثا واعانى من آلام اثناء عملية الجماع وكذلك الم اسفل البطن وكثرة التبول فهل هذا شىء طبيعى ؟؟

جـ : أود ان اطمئن هذه السيدة بان هذا شيء طبيعى ويكثر حدوثه فى أول الزواج الالم الذى يحدث اثناء عملية الجماع بين الزوجين يكون سببها الرئيسى هو حدوث تقلصات لاارادية للعضلات الموجودة فى الحوض والفخذ مما يسبب صعوبة فى اتمام هذه العملية ومصاحبتها بالم لكلا الزوجين وعلاج هذه الحالة هو التخلص من حالة الخوف للسيدة أثناء عملية الجماع ومحاولة الاسترخاء التام والاقتناع النفسى بان هذه عملية طبيعية وعلى الزوج فى نفس الوقت التحلى بالصبر والتفهم فى هذه الفترة المؤقتة لان اى انفعال من جانب الزوج قد يؤدى الى سوء هذه الحالة وحدوثها مدة أطول من الطبيعى .

اما عن الالم الذى يحدث فى اسفل البطن ومصاحبته بكثرة التبول فهو كذلك امر طبيعى فى اول الزواج وسببه هو وجود احتقان فى منطقة الحوض ويطلق عليه احتقان المثانة اثناء شهر العسل Honey moon cystitis وهى حالة عرضية غالبا ماتزول بدون اى تدخل طبى .. ويقتصر تدخل الطبيب المختص

تؤكد .. أن الطفل يعالج بنفس المهدئات ونوع الادمان التى كانت تتناوله الام فى الشهور الاولى من عمره حتى لايحدث له تشنجات عصبية .. وبالتالى يعالج من ادمان الام .. ولكن لايشترط أن يكون فى المستقبل إنسانا مدمنا .

أما فى المشروبات الكحولية فتؤكد أن هناك استعدادا وراثيا لهذه المشروبات خاصة لمن تتناول مايقرب من ٣٠ سم٣ . وفى هذه الحالات يسمى مدمنا اجباريا .

يقول أن مجرد التدخين يؤثر على الطفل فيولد ناقص الوزن .. فماذا يكون تأثير المخدرات .

يضيف أن معظم أبناء المدمنين يقلدون أولياء أمورهم منذ الصغر .. وبالتالى يصبحــون مدمنين .

ومن الناحية الاجتماعية يقول الدكتور أحمد المجدوب المستشار بالمركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية أن الطفل الذى ينشأ فى بيئة منحرفة تسودها عادات سيئة وقيم فاسدة غالبا مايتأثر بهذه العادات ويستوعب منها السلوك والافكار وغيرها .. فمن ينشأ فى بيئة مدمنة يكون عرضة للادمان فإذا لم يدمن عن طريق الام فسوف يدمن عن طريق البيئة المحيطة به □ .

تخليـــل الخيـــار !

هذا الشهر اقدم لك مخلل الخيار .. فهو أهم أنواع المخللات التى تقبل عليها الاسر المصرية .

المقادير :

كيلو خيار صغير الحجم وطازج .
نصف كوب خل مخفف .
كمية ملح مناسبة (كوب تقريبا) .

الطريقة :

يغسل الخيار ويجفف ويوضع فى اناء من البلاستيك ويرش بالملح ويترك مدة أربع ساعات مع التقليب على فترات ثم يغسل من الملح ويرص فى برطمانات ويصب عليها خل مخفف يكفى لتغطيته . وبعدها يترك لمدة أسبوع حتى ينضج تماما يصبح بعدها صالحا للاستهلاك أو يتم حفظه بالثلاجة لحين استعماله فى غير موسمه وعند الاستعمال خذى الكمية اللازمة ونقعيها فى ماء عادى لمدة ساعة ونوقيها .. فإذا كان الملح بها مناسبا قدميها للتناول أما إذا كان مرتفعا فغيرى الماء وانقعيها فترة أخرى حتى تتخلصى من الملح الزائد وتقدم بالهنا والشفا .

نحذر كل سيدة .. عند تخليل الخيار يجب مراعاة اختيار الخيار صغير الحجم .. لان الحجم الكبير يتلف بسرعة ويصبح طعمــه غيــر مستحب .. وأيضا يراعى عدم زيادة كميــة الملح .. ومن المعروف أن الخيار من المخللات التى يمكن تناولها فى أى وقت

على فستانى بقعة!

تخجل المرأة عندما تلوث فستانها أى بقعة تشوه مظهرها الانيق .. بالاضافة إلى ترك الفستان بدون استعمال ممايؤدى الى خسارة كبيرة نظرا لارتفاع اسعار الملابس .

مجلة « العلم » تقدم لها كيفية التخلص من البقع دون ترك أى اثار .

تقول الدكتورة نادية محمود .. بكلية الاقتصاد المنزلى إذا كانت البقعة من الفاكهة وحديثة والقماش من القطن أو الكتان الفاتح .. فتغطى البقعة بطبقة من ملح الطعام الناعم لمنع انتشارها ثم يصب عليها ماء مغلى .. ثم تكرر العملية حتى تزول البقعة وتغسل غسيلا عاديا .

أما إذا كانت البقعة على أقمشة ملونة وأنواع أخرى فتنقع فى ماء دافىء مضاف إليه بوراكس ثم تغسل جيدا .

وفى حالة البقع القديمة على الاقمشة القطنية الفاتحة تبل البقعة بماء مغلى يرش عليها مسحوق البوراكس وتترك قليلا ثم يصب عليها الماء المغلى أو تنقع لمدة خمس دقائق أو تعالج بمحلول إزالة الالوان .

أما فى الانسجة المختلفة الملونة .. فيمكن للمرأة نقعها فى محلول البوراكس الساخن أو فى محلول دافىء فوق اكسيد الايدروجين « ماء الاكسجين » المضاف إليه قليل من النشادر □ .

على الحالات الشديدة.او المستعصية لمدة طويلة فقط . وفى حالة ضيق فتحة المهبل يمكن استخدام جيلى مثل K-4 ليسهل هذه العملية .

قرحة عنق الرحم

س : ماهى قرحة عنق الرحم وهل هى شىء له مضاعفات خطيرة ؟؟

جـ : قرحــة عنــق الرحــم (Cervical erosicn) عبارة عن استبــدال الخلايــا السطحية لعنق الرحم بطبقة رقيقة من الخلايا وهى اقل تحملا من الخلايا الاصلية وهذه الحالة يصاحبها بعض الامراض مثل الام اسفل الظهر كثرة الافرازات المهبلية ، الام أثناء الجماع أو نزول بعض نقط مدممة بعد عملية الجماع . وفى احيان كثيرة تكون هذه القرحة موجــودة بدون حدوث هذه الاعراض وتكتشف فقط عن طريق الكشف الروتينى . أما عن أسباب حدوث القرحة فهناك قرحة خلقية وهى غالبا ماتكون موجودة بعنق الرحم ولكن بدون اى اعراض وهناك القرحة التى تعقب الولادة وهذا النوع من القرح يختفى تماما فى اغلب السيدات بعد مرور ٦ أشهر من الولادة بدون تدخل طبى .

اما النوع الشائع فهو القرحة المصاحبة بالتهاب عنق الرحم المزمن وهذا هو النوع الذى يصاحب دائما بأحد أو بعض الاعراض التى سبق ذكرها . وهذا النوع من القرح يجب معالجته للتخلص من هذه الاعراض ..

كذلك وجود هذه القرحة قد يؤخر حدوث الحمل حيث ان التهاب عنق الرحم المزمن يصاحب بافرازات تتدخل فى نشاط الحيوانات المنوية وتمنع دخول هذه الحيوانات الى داخل الرحم لحدوث الحمل . وعلاج هذه الحالة اما عن طريق بعض المطهــرات والمواد الكيمائية التى تستعمل موضعيا واما عن طريق كى القرحة او استخدام التبريد لاعطاء الفرصة لالتئام القرحة واختيار اى من الطريقتين يترك لرأى الطبيب المختص المعالج حسب حجم القرحة ووجود التهابات مزمنة مصاحبة من عدمه .

السائل المنوى

س : هل نزول السائل المنوى بكثرة بعد اتمام عملية الجماع سبب فى حدوث العقم ؟؟

جـ : يكثر التساؤل من السيدات فى عيادات امراض النساء وخصوصا اذا تأخر حدوث الحمل فى العام الاول من الزواج .. واحب أن اؤكد ان هذا شىء طبيعى يحدث لكثير من السيدات واللفظ العلمى لهذه الحالة هو Efflavium vaginum وحدوثه لايسبب تأخر الحمل اذ ان الحيوانات المنوية تتجه مباشرة ناحية عنق الرحم ومنها الى داخل الرحم ثم الانابيب حيث تقابل البويضة فى انبوبة فالوب وهناك تحدث عملية التلقيح ويتم الحمل ونزول جزء من السائل المنوى الى الخارج عقب عملية الجماع لايؤثر على حدوث الحمل ولاتستدعى هذه الحالة اى تدخل طبى .

د . خالد عبدالله محسن

بين «الفراعنة» .. والفراعنة !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

من أكبر عيوبنا ـ نحن الشرقيين عامة ، والمصريين خاصة ـ تغلب الجانب العاطفي لدينا على الجانب العقلاني .. فانفعالاتنا تسبق تفكيرنا .. وردود أفعالنا تتسم بالتسرع والاندفاع .. ولا تخلو من المبالغة والتهويل .. مما يجعلنا نخرج في غالب الأحيان عن الموضوعية والتقييم السليم للمواقف .. ثم نكتشف بعد ذلك أننا لم نعط أنفسنا فرصة كافية للتفكير .. وربما يتملكنا الندم على ما فعلنا !!

ولا شك أن ما أنجزه فريقنا القومى فى بطولة كأس العالم يعتبر مفخرة لكل مصرى .. وينبىء عن مولد فجر جديد .. يتبوأ فيه أبناء مصر مكانتهم فى العالم ، ليس في الرياضة فقط .. ولكن في جميع المجالات سواء كانت رياضية أو علمية أو عملية .. فالانسان المصرى قادر على صنع المعجزات ما دام يجد الرعاية والقدوة الحسنة .. ويتمتع بالانتماء إلى الأرض .. أرض مصر ..

ولنكن صرحاء مع أنفسنا .. فقد دخلت جميع وسائل الاعلام فى سباق محموم للاشادة بفريقنا القومى .. التليفزيون أفرد فترات كبيرة من وقت الارسال للحديث عن لاعبينا ومدربهم واستضافهم فى العديد من البرامج .. والصحف خصصت صفحات متعددة لنفس الغرض وأجرت الأحاديث واللقاءات مع اللاعبين والمدربين وخبراء الكرة .. ولم تنس الاذاعة دورها أيضا .. فقد قامت به « خير قيام » وكأن حياتنا كلها تمحورت حول كرة القدم !!

أيضا .. لم يفت الكتاب الرياضيين الاسهام فى ذلك السباق .. فقد انبرى عدد غير قليل منهم فى تأليف الكتب التى تتحدث عن لاعبينا .. ومتى ولدوا .. وهل كان اللاعب يبكى أم يضحك وقت ولادته .. وماذا يأكل .. ومتى ينام .. إلى غير ذلك مما يثير اهتمام « نوعية معينة » من القراء لدينا !!

ونتيجة لذلك الشحن الاعلامى الزائد .. والاغراق فى التركيز على هذا الموضوع رسخ فى أذهان كثير من الناس أننا لن نخرج من هذه البطولة الكروية إلا والكأس الذهبية بين يدى الكابتن « الجسور » جمال عبد الحميد .. وإذا بهم يفاجأون بخروجنا

وقد يظن البعض أننى ضد الرياضة أو ضد كرة القدم .. إلا أننى [أق]سم « باغلظ الايمان » اننى من متابعى أخبارها .. ومن مشجعى [ل]عبة الحلوة .. ولكنى لا أوافق على الأسلوب الذى انتهجته وسائل [الا]علام فى معالجة الموضوع .. ووصفها للاعبينا ـ بالبنـط [العر]يض ـ بأنهم « الفراعنة » !!

[و]لا مانع من قيام وسائل الاعلام بالدور المطلوب منها فى رفع [الرو]ح المعنوية للاعبين والجماهير على حد سواء .. ولكن يجب أن [تكو]ن هناك حدود لذلك .. حتى لا نغرق فى « الوهم » ونتصور أنه [ال]حقيقة » فيأتى ذلك بنتيجة عكسية تترك آثارها عميقة فى [النفو]س .

وإذا كانت وسائل الاعلام تفرد المساحات الكبيرة لأخبار كرة القدم لأنها تعلم مدى اهتمام القارىء بها .. فإن بإمكانها أن تحول اهتمام القراء إلى مجالات أخرى أكثر فائدة من مجرد تضييع الوقت وبذل الجهد العصبى والنفسى والبدنى فى تشجيع الفرق الرياضية .. أو على الأقل تقوم بخلق نوع من التوازن فى اهتمامات الجماهير ..



لقد وضع الدكتور عاطف صدقى حجر الأساس لمدينة مبارك للأبحاث العلمية فى الاسكندرية يوم ٢٣ من الشهر الماضى وذلك الحدث العلمى الهام والجاد فى الوقت نفسه لم يحظ من صحفنا بأى اهتمام رغم أنه يشكل نقطة تحول كبيرة فى توجهنا نحو الأخذ بأسباب التقدم والرقى الحقيقى ببلادنا .. ففى ذلك اليوم صدرت الصحف الثلاث الصباحية وكان اهتمامها بالخبر ضعيفا وهزيلا .. إحداها نشرت الخبر على عمود واحد فى الصفحة الأولى .. وأخرى على عمود واحد أيضا ولكن فى إحدى الصفحات الداخلية ، أما الثالثة فقد تجاهلت الخبر تجاهلا تاما .. وللحقيقة والانصاف فقد أنفردت جريدة « المساء » بنشر الخبر على عمودين أعلى الصفحة الأولى .

وإذا كان الشىء بالشىء يذكر .. فقد أعجبتنى تلك اللفتة الذكية من الدكتور إمام شلبى رئيس قسم الهندسة المعمارية بجامعة عين شمس عندما وضع تصميم المرحلة الأولى من تلك المدينة على هيئة ثلاثة أهرامات ومسلة .. وذلك استحضارا لعظمة الفراعنة وشموخهم وانجازاتهم العلمية والمعمارية .. أيام كانت مصر تسود العالم من حولها .. حتى يتملك هذا الاحساس كل عالم من العلماء الذين يدخلون للعمل فى تلك المدينة .. وهذه اللفته أكثر واقعية وتأثيرا وعمقا من تلك الكلمات الجوفاء التى وصفت بها الصحافة لاعبينا بأنهم فراعنة مصر !!



● ● ولك رأى :

حمدى عبد اللطيف محمد شراب – أبو دشيشة – بلقاس – دقهلية .. وآخرون :

● شدنى مقالك فى عدد ابريل الماضى والذى نشر بعنوان (متى ندرك خطورة هذا الجهاز) .. وإذا كنا نطلب من التليفزيون المصرى « الرفق بالقوارير » فإننا نطالب المسئولين عن الاعلام بايجاد حل لما يصلنا من التليفزيون الاسرائيلى من افلام ومسلسلات شائنة ومسفة غاية الاسفاف .. ألا من طريقة للتشويش على ذلك الارسال المشين الذى يصل إلى مدننا الساحلية والشرقية .

الشركة العربية للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية

أكديما أول شركة عربية مشتركة قامت لتحقيق التكامل فى مجال صناعة الدواء بالوطن العربي وقد تأسست عن مجلس الوحدة الاقتصادية العربية فى ٦ مارس سنة ١٩٧٦ وشاركت فى تأسيسها ١٤ دولة عربية . منذ إنشاء أكديما حققت الكثير من الإنجازات التى تتمثل فى الشركات العديدة التى أنشأتها وساهمت فى تأسيسها ـ كما تتطلع فى المستقبل لتنفيذ العديد من المشروعات التى تغطى كافة مجالات صناعة الأدوية والكيماويات والمستلزمات الطبية



شركة المهن الطبية للأدوية
٢٠ مليون جنيه
٪٤٠

شركة المهن الطبية للمنتجات البيطرية
٤ ملايين جنيه
٪٣٥

أبو سلطان
(الاسماعيلية)